

	<b>COMUNE DI BAREGGIO</b>	<b>C.C.</b>	<b>Numero:</b>	<b>33</b>
			<b>Data:</b>	<b>27/04/2022</b>
<b>OGGETTO:</b> AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE – APPROVAZIONE				

ORIGINALE

### VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

L'anno duemilaventidue il giorno ventisette del mese di aprile alle ore 20.30, presso il Centro Giovanni Paolo II - aula consiliare "Primo Levi" - Via Marietti 8 - Bareggio, a seguito di invito scritto recapitato ai singoli Consiglieri nei modi e termini di legge, partecipato al Prefetto e pubblicato all'albo pretorio del Comune, si è riunito il Consiglio Comunale, convocato in adunanza, di prima convocazione.

Effettuato l'appello nominale all'apertura dell'adunanza e tenuto conto delle entrate e delle uscite dei Consiglieri in corso di seduta, al presente punto in trattazione risultano:

<i>Cognome e Nome</i>	<i>Pres.</i>	<i>Cognome e Nome</i>	<i>Pres.</i>	<i>Cognome e Nome</i>	<i>Pres.</i>
Linda Colombo	P	Mirko Pelloia	P	Flavio Ravasi	P
Silvia Scurati	A	Lorenza Maria Verardo	P	Giancarlo Lonati	P
Angelo Carlo Cozzi	P	Luisa Pirovano	P	Maria Santina Ciceri	P
Giuseppe Sisti	A	Renzo Giuseppe Meda	P		
Cristina Cappellini	P	Ermes Garavaglia	P		
Virginio Tagliavini	P	Raffaella Debora Gambadoro	P		
Alessio Sottocornola	P	Monica Gibillini	P		

TOTALE PRESENTI **15**

TOTALE ASSENTI **2**

Partecipa il Segretario Generale del Comune, dott.ssa Maranta Colacicco.

Riconosciuta valida la seduta, essendo legale il numero degli intervenuti, il Presidente del Consiglio - Angelo Carlo Cozzi - invita alla trattazione dell'argomento in oggetto.

**OGGETTO:**

**AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE – APPROVAZIONE**

Sono presenti gli Assessori comunali: Nico Beltramello, Domenico Bonomo e Roberto Pirola.

Il Presidente del Consiglio comunale dichiara l'assenza giustificata dei Consiglieri Silvia Scurati e Giuseppe Sisti.

Il Segretario comunale, all'inizio dei lavori chiede se i presenti, rispetto agli argomenti posti all'esame dell'odierno consesso, abbiano il dovere di astenersi, essendo coinvolti interessi propri o di loro parenti ed affini sino al 4° grado e in ogni caso qualora sussista l'esigenza alla luce del principio generale di imparzialità e trasparenza, ai sensi dell'art. 97 della Costituzione. Nessuno dei presenti dichiara la sussistenza del dovere di astensione.

**IL PRESIDENTE**

Introduce il presente punto all'ordine del giorno e dispone l'avvio del dibattito. Prende la parola il Sindaco dott.ssa Linda Colombo.

Seguono gli interventi così come riportati nell'allegata trascrizione che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto.

**IL CONSIGLIO COMUNALE**

**Premesso che:**

- con deliberazione di Consiglio Comunale n. 67 del 15.07.2004 è stato approvato il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale;
- con deliberazioni di Consiglio Comunale n. 19 e 20 rispettivamente del 25 e 26 febbraio 2008 è stato approvato il Piano di Governo del Territorio (PGT);
- con deliberazione di Consiglio Comunale n. 42 del 31/05/2021 è stata adottata la Variante generale agli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio (PGT);
- con deliberazione di Consiglio Comunale n. 94 del 04.11.2021 è stata approvata la Variante generale al Piano di Governo del Territorio (PGT);
- con la pubblicazione sul BURL, Serie Avvisi e Concorsi n. 7, dell'approvazione definitiva e deposito degli atti costituenti la Variante generale al Piano del Governo del Territorio (PGT), gli atti assumono efficacia dalla data della pubblicazione stessa, ovvero il 16 febbraio 2022;
- con determinazione del Responsabile del Settore Territorio, Ambiente e S.U.A.P n. 19 del 18.05.2020 è stato affidato l'incarico al tecnico competente in acustica per l'aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica, al fine di assicurarne, ai sensi dell'art. 4 della L.R. 10 agosto 2001, n. 13, la coerenza con la sopra citata variante generale al PGT;

**Richiamata** la deliberazione del Consiglio Comunale n. 108 del 29.12.2021 con la quale è stato adottato l'Aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale, trasmesso in data 29.11.2021 prot. n. 33855 e successiva integrazione del 03.12.2021 prot. n. 34285 dal tecnico competente in acustica incaricato;

## DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 33 DEL 27/04/2022

**Considerato** che l'atto, unitamente a tutti gli elaborati allegati alla suddetta deliberazione, è stato depositato per 30 giorni consecutivi dal 09/02/2022 all'11/03/2022 ai fini della presentazione di osservazioni nei successivi 30 giorni dal 12/03/2022 al 11/04/2022;

**Considerato** altresì che, contestualmente al deposito, è stato dato annuncio sul BURL nella Serie Avvisi e Concorsi n. 6 del 09.02.2022;

**Tenuto conto** che è stata richiesta, ai sensi dell'art. 3 comma 1 della L.R. n. 13/2001, l'espressione di parere all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente in data 09.02.2022 ns. prot. n. 3434 ed ai Comuni limitrofi Cornaredo, Sedriano, Pregnana Milanese, Cusago e Cisliano, in data 09.02.2022 ns. prot. n. 3435;

**Rilevato** che è pervenuto solo il parere favorevole del Comune di Cornaredo in data 08.03.2022 ns. prot. n. 6209, il quale riporta anche: *“si prende atto della criticità specifica per l'area di confine relativa alla strada provinciale ex SS11, che unisce il vostro Comune alla frazione di San Pietro all'Olmo. Si osserva tuttavia, che la diversa classificazione dell'area di confine, individuata rispettivamente in Classe III dal Piano di zonizzazione acustica del nostro Comune ed in Classe IV dal Piano in oggetto, non comporta nessun impedimento di legge poiché è ammissibile il contatto di aree i cui valori rientrano nei limiti dei 5 dB(A)”*;

**Valutato** inoltre che, non avendo i Comuni di Sedriano, Pregnana Milanese, Cusago e Cisliano e l'ente ARPA espresso i relativi pareri, ai sensi dell'art. 3 comma 2 della L.R. n. 13/2001, gli stessi si intendono resi in senso favorevole;

**Considerato** altresì che non sono pervenute osservazioni al Protocollo Comunale nel periodo dal 12.03.2022 all'11.04.2022, da parte di chiunque avesse interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi, come comunicato nel suddetto avviso sul BURL e sul sito comunale;

**Rilevato** pertanto che non vi sono osservazioni da recepire rispetto agli elaborati allegati alla deliberazione del Consiglio Comunale n. 108 del 29.12.2021 di adozione dell'Aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale;

**Vista** la documentazione tecnica, allegata alla suddetta deliberazione e parte integrante e sostanziale del presente atto, trasmessa dal tecnico competente in acustica Costa Claudio in data 29.11.2021 prot. n. 33855 e successiva integrazione del 03.12.2021 prot. n. 34285, consistente in:

- Relazione Tecnica;
- Norme Tecniche di Attuazione;
- Misure Acustiche;
- Tavola 01: azzonamento acustico – intero territorio comunale
- Tavola 02: azzonamento acustico – Zona Nord
- Tavola 03: azzonamento acustico – Zona Centro
- Tavola 04: azzonamento acustico – Zona Sud
- Tavola 05: azzonamento acustico – Verifiche a confine

**Considerato:**

## DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 33 DEL 27/04/2022

- l'art. 6 della L. n. 447/1995 "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*" prevede la classificazione del territorio comunale da parte dei Comuni ai sensi dei criteri definiti dalla Regione, come indicato all'art. 4 della stessa legge;
- il D.M. 15 aprile 2019, n. 105 "*Disciplina dei contenuti della relazione quinquennale sullo stato acustico del Comune ai sensi dell'art. 7 comma 5 della legge quadro sull'inquinamento acustico, come modificato dall'art. 11 comma 1 lettera a) del Decreto Legislativo n. 42/2017, e in attuazione dell'art. 27 comma 2 del medesimo decreto legislativo*";
- gli artt. 2 e 3 della L.R. n. 13/2001 "*Norme in materia di inquinamento acustico*" relativi alle modalità di redazione e di approvazione della classificazione acustica del territorio;
- i "*Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio*" definiti con la D.G.R. n. VII/9776 del 12.07.02 (BURL Serie Ordinaria n. 29 del 15.07.02) e successive D.G.R. n. VIII/11349 del 10 febbraio 2010 (BURL Serie Ordinaria n.8 del 22 febbraio 2010);
- il D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 inerente le disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447;

### **Richiamati:**

- il Decreto Legislativo n. 267/2000 e ss.mm.ii.;
- Il Decreto Legislativo n. 152/2006 e ss.mm.ii.;

**Visto** il favorevole parere di regolarità tecnica espresso dal Responsabile del Settore Territorio, Ambiente e SUAP ai sensi degli artt. 49, comma 1 e 147 bis comma 1 del D.Lgs. 267 del 18/08/2000, formalmente acquisito agli atti;

Con voti unanimi e favorevoli espressi in forma palese dai n. 15 componenti il Consiglio comunale presenti

### **DELIBERA**

1. Di approvare la premessa narrativa che qui si intende integralmente trascritta;
2. Di approvare, ai sensi e per gli effetti della L. n. 447/1995 e della L.R. n. 13/2001, l'Aggiornamento del Piano di Zonizzazione Acustica, trasmesso in data 29.11.2021 prot. n. 33855 e successiva integrazione del 03.12.2021 prot. n. 34285 dal tecnico competente in acustica, che risulta così composto:
  - Relazione Tecnica;
  - Norme Tecniche di Attuazione;
  - Misure Acustiche;
  - Tavola 01: azzonamento acustico – intero territorio comunale
  - Tavola 02: azzonamento acustico – Zona Nord
  - Tavola 03: azzonamento acustico – Zona Centro

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 33 DEL 27/04/2022

- Tavola 04: azzonamento acustico – Zona Sud
  - Tavola 05: azzonamento acustico – Verifiche a confine
3. Di dare incarico al Settore Territorio, Ambiente e SUAP per tutti gli adempimenti successivi e conseguenti al presente atto;
  4. Di dare atto che sarà rispettato quanto previsto all'art. 3 della L.R. 10 agosto 2001 n. 13 e quanto indicato nella D.G.R. n. VIII/11349 del 10 febbraio 2010;
  5. Di dare atto che la presente Deliberazione, ai sensi del D.Lgs. 14 marzo 2013 n. 33, aggiornato dal successivo D.Lgs. n. 97/2016, venga pubblicata sul sito web del Comune di Bareggio, nella sezione Amministrazione Trasparente.

**\*\*\*\* CON VOTI FAVOREVOLI ED UNANIMI LA PRESENTE DELIBERAZIONE VIENE DICHIARATA IMMEDIATAMENTE ESEGUIBILE AI SENSI DELL'ART. 134, COMMA 4, DEL D.LGS. 18/08/2000 N. 267.**

# COMUNE DI BAREGGIO



## CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

- Misure Acustiche -

Novembre 2021



Il presente documento è stato elaborato e redatto da:

**Costa Claudio**

*Tecnico Competente in Acustica – ENTECA n.1657*



## SOMMARIO

1	premessa.....	5
1.1	Strumentazione utilizzata.....	5
1.2	Criteri metodologici adottati per i rilevamenti.....	7
1.2.1	I descrittori acustici.....	7
2	Localizzazione.....	11
3	Esecuzione dei rilevamenti acustici.....	12
3.1	Posizione dei rilievi.....	12
3.2	Rilevamenti di lunga durata.....	13
3.3	Misure settimanali.....	13
3.3.1	Punto A – Parco Comunale 8 Marzo.....	13
3.4	Rilevamenti di breve durata.....	15
3.5	Misure a breve termine.....	16
3.5.1	Punto 01 – Via Giacomo Matteotti (DIURNO).....	16
3.5.2	Punto 02 – Via Cadorna (DIURNO).....	17
3.5.3	Punto 03 – Via Gallina (DIURNO).....	18
3.5.4	Punto 04 – Via Sandro Pertini (DIURNO).....	19
3.5.5	Punto 05 – Via Madonna Assunta (DIURNO).....	20
3.5.6	Punto 06 – Via Giovanni XXIII (DIURNO).....	21
3.5.7	Punto 07 – Via I Maggio (DIURNO).....	22
3.5.8	Punto 01 – Via Giacomo Matteotti (NOTTURNO).....	23
3.5.9	Punto 02 – Via Cadorna (NOTTURNO).....	24
3.5.10	Punto 03 – Via Gallina (NOTTURNO).....	25
3.5.11	Punto 04 – Via Sandro Pertini (NOTTURNO).....	26
3.5.12	Punto 05 – Via Madonna Assunta (NOTTURNO).....	27
3.5.13	Punto 06 – Via Giovanni XXIII (NOTTURNO).....	28
3.5.14	Punto 07 – Via I Maggio (NOTTURNO).....	29
3.5.15	Quadro riassuntivo delle misure di breve periodo.....	30
4	Analisi delle misure.....	31
4.1	Punto di misura a lungo termine.....	31
4.1.1	Punto A.....	31
4.2	Punti di misura a breve termine.....	31
4.2.1	Punto 01.....	31
4.2.2	Punto 02.....	32
4.2.3	Punto 03.....	32
4.2.4	Punto 04.....	32
4.2.5	Punto 05.....	32
4.2.6	Punto 06.....	33
4.2.7	Punto 07.....	33



**Comune di Bareggio**

**Piano di Classificazione Acustica**  
- Misure Acustiche

5 Conclusioni.....	34
6 Allegato 1: Risultati della misurazione settimanale.....	35



## 1 PREMESSA

Per acquisire i dati acustici che, come precisato al capitolo 3 del documento “*Criteri Tecnici per la predisposizione della Classificazione Acustica del Territorio Comunale*” allegato alla D.G.R. 9776/02, forniscano una base conoscitiva della situazione acustica esistente.

A tal fine è stata eseguita una sessione di misurazioni acustiche composta da rilievi sia a lungo che a breve periodo:

- n. 1 Misura di lungo periodo (1 settimana);
- n. 14 Misure a breve termine (20 minuti) eseguite in 7 punti di rilievo sia durante il periodo di riferimento diurno che durante il periodo di riferimento notturno.

Il numero di misurazioni è stato commisurato sia alle dimensioni del Comune che alla necessità di avere rilievi sorgenti-orientate e ricettore-orientate.

### 1.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La catena di misura per i monitoraggi a lungo termine è stata composta da un sistema di rilevazione autonomo dotato di sistemi di protezione dagli agenti atmosferici appositamente realizzato per il funzionamento in continuo in ambiente esterno.

La catena di misura per i rilevamenti di breve termine è stata composta da strumentazione analoga ma priva di particolari protezioni agli agenti atmosferici e installata su treppiedi mobili.

I sistemi di rilevamento e memorizzazione sono costituiti da analizzatori di spettro acustico in tempo reale marca SVANTEK modelli 977A, si tratta di strumenti in classe I secondo specifiche CEI EN 61672.

Il calibratore è uno SVANTEK modello SV31, in classe I secondo la IEN EN CEI 60942.

L'effettuazione delle misure è avvenuta seguendo le prescrizioni del D.M. 16/3/98 e, per quegli argomenti non previsti all'interno di tale decreto, ci si è attenuti a norme di buona tecnica.

Gli strumenti sono stati calibrati prima e dopo ogni sessione di misura, come richiede il D.M. 16/3/98 senza mai riscontrare, tra la calibrazione finale e quella iniziale, scostamenti superiori a 0,5 dB.



Le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni meteorologiche e vento entro le prescrizioni normative vigenti (velocità inferiore a 5 m/s).

Riportiamo nella tabella seguente gli estremi dei certificati di taratura delle catene di misura utilizzate per le misure a lungo termine.

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola	Data Certificato	N. Certificato	Laboratorio
Analizzatore	977A	Svantek	46077	24/07/19	667/02/2019	AP n.146
Filtri 1/3 ott.				24/07/19	668/02/2019	AP n.146
Analizzatore	977A	Svantek	69285	12/05/20	11490	LAT n.146
Filtri 1/3 ott.				12/05/20	11491	LAT n.146
Calibratore	SV31	Svantek	38181	12/05/20	11492	LAT n.146

Tabella 1 – Estremi dei certificati di taratura delle catene utilizzate per le misure



## 1.2 CRITERI METODOLOGICI ADOTTATI PER I RILEVAMENTI

### 1.2.1 I descrittori acustici

Nelle problematiche di monitoraggio del rumore si fa ricorso a diversi parametri per comprendere la natura e le caratteristiche dei fenomeni sonori.

I descrittori acustici sono estremamente rappresentativi e vanno scelti in relazione alla problematica da affrontare. Il livello equivalente, per esempio, è un parametro molto importante per capire la quantità di energia sonora associata ad un fenomeno, ma non è utile per la descrizione del disturbo da rumore.

Per ogni situazione di disturbo, esistono uno o più descrittori acustici appropriati che meglio di altri sono in grado di rappresentare quel fenomeno.

Di seguito sono riportati i principali parametri utili nella caratterizzazione degli eventi sonori.

#### **Livello equivalente ( $L_{eq}$ )**

Questo tipo di descrittore, anche se non fornisce indicazioni sulla variabilità del fenomeno acustico a cui si applica, è utile per conoscere il valore energetico globale associato al fenomeno stesso.

La definizione di livello equivalente è la seguente:

$$L_{eq} = 10 \log_{10} \frac{1}{T} \int_0^T \left( p \frac{(t)^2}{p_0} \right) dt \quad [1]$$

dove:

$T$  è il tempo di misura

$p_0$  è il valore di riferimento della pressione acustica pari 20  $\mu\text{Pa}$

#### **Livello sonoro del singolo evento (SEL, $L_{AE}$ , $L_{AX}$ )**

Il SEL è il livello sonoro, della durata di un secondo che possiede lo stesso contenuto energetico dell'evento considerato, ovvero il livello sonoro che il singolo evento avrebbe se fosse concentrato in un secondo.

E' un parametro fondamentale per la valutazione del livello sonoro di eventi comparabili ma che non hanno necessariamente le stesse durate temporali come passaggi di convogli ferroviari, sorvoli aerei, ecc.



La definizione matematica, che normalizza il parametro a un secondo, è la seguente:

$$L_{AE,T} = 10 \log_{10} \left[ \frac{T}{T_0} \int_{t_1}^{t_2} \left( \frac{p(t)}{p_0} \right)^2 dt \right] \quad [2]$$

dove:

$L_{AE,T}$  è il livello di esposizione sonora in dBA, calcolato sull'intervallo  $T = t_2 - t_1$

$p(t)$  è il livello istantaneo di pressione sonora pesato-A

$p_0$  è il livello di pressione sonora di riferimento pari a 20  $\mu$ Pa

$T_0$  è il tempo di riferimento pari a 1 sec

### **Livello massimo ( $L_{max}$ )**

Il  $L_{max}$  rappresenta il massimo livello di pressione sonora pesato preso a valle del rettificatore rms, ossia il valore massimo con la costante di tempo "Fast".

Questa costante di tempo consente di valutare meglio l'andamento del fenomeno sonoro in relazione a come questo viene avvertito dall'apparato uditivo umano.

Il livello massimo è l'indice che, all'interno di un certo intervallo, descrive la presenza di episodi sporadici di un certo livello, come può avvenire per esempio con il rumore di un clacson o rumori di tipo impulsivo, ma sporadici nella loro ripetizione.

In alcune applicazioni questo parametro viene usato con altre costanti di tempo, come avviene per esempio nel D.P.C.M. 1/3/91 dove per il riconoscimento dei rumori impulsivi viene confrontato il  $L_{max}$  con la costante "Impulse" e con la costante "Slow".

### **Livello di picco pesato ( $L_{peak}$ )**

Questo descrittore, spesso indicato con  $L_{pk}$ , è sempre legato alla valutazione di rumori di tipo impulsivo che non possiedono una ripetitività nel tempo.

Viene più spesso usato in ambiente lavorativo per valutare il rischio di lacerazione della membrana timpanica; si possono però trovare diverse applicazioni anche nel caso di valutazione del disturbo. Casi eclatanti sono quelli dei poligoni di tiro, delle cave che utilizzano esplosivi o, in casi eccezionali, degli impianti di rottamazione di automobili.



### **Livello minimo ( $L_{min}$ )**

Il  $L_{min}$  rappresenta il minimo livello di pressione sonora pesato preso a valle del rettificatore rms.

Attraverso questo valore è possibile stabilire il livello di sorgenti sonore con rumore stazionario anche se è presente del rumore variabile sovrapposto.

Il livello minimo fornisce la "base di rumore" di una zona e diventa utile quando è necessario valutare le possibilità di migliorare una determinata situazione di inquinamento acustico.

### **Phon**

Si tratta di una particolare analisi condotta sullo spettro sonoro analizzato in terzi d'ottava.

Il *phon* prescinde dalla pesatura in frequenza eseguita con la curva A ed è un indice più adatto alla valutazione del disturbo perché sviluppato attraverso un'analisi psicoacustica del fenomeno sonoro.

I *phon* possono essere ottenuti attraverso due metodi di calcolo fondati su differenti impostazioni: avremo quindi i *phon* di Stevens e quelli di Zwicker. In entrambi i casi, comunque, il *phon* è definito come il livello di pressione sonora che il suono di riferimento, alla frequenza di 1 kHz, deve avere al fine di provocare la stessa sensazione uditiva di un tono puro di una determinata frequenza.

Attraverso i *phon* è possibile tener conto anche degli effetti di mascheramento che si hanno per rumori concentrati in frequenze con ampiezza inferiore alle bande critiche.

### **Livelli percentili ( $L_n$ )**

I livelli percentili  $L_n$  indicano il livello sonoro che, durante un evento o tempo di osservazione/misura, è stato superato nell' $n\%$  del tempo. Per esempio,  $L_{10}$  è il livello superato nel 10% del tempo di misura.

I livelli percentili rappresentano i dati di analisi statistica che sono di fondamentale importanza per la comprensione dei fenomeni sonori verificatisi durante il tempo di misura.

L'insieme dei valori percentili rappresenta la funzione di distribuzione cumulativa (vedi Figura 4).

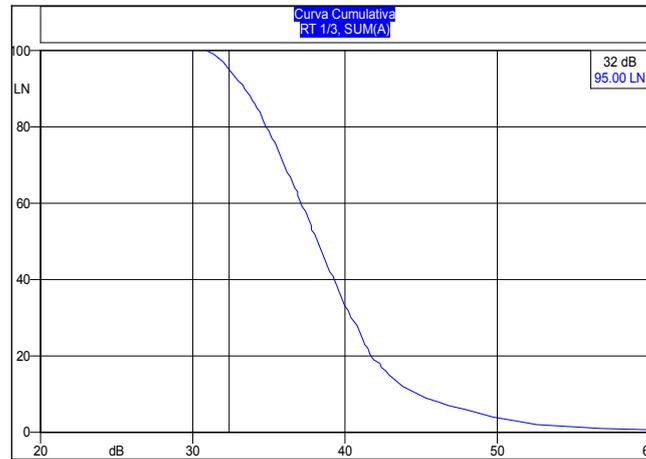


Figura 1 - Funzione di distribuzione cumulativa dei livelli

### **Semeiotica acustica**

La semeiotica, molto in uso nella pratica medica, consiste generalmente in una lettura interpretativa, a fini diagnostici, dei segni intesi come sintomi.

In acustica, la semeiotica si traduce nell'interpretazione degli andamenti temporali dei descrittori per ricavarne informazioni sulla tipologia del fenomeno sonoro in esame.



## 2 LOCALIZZAZIONE

Il Comune di Bareggio si trova a ovest rispetto al centro cittadino del capoluogo Lombardo ad una distanza di circa 14 km in linea d'aria.

Il territorio comunale di Bareggio confina con quello dei Comuni di: Pregnana Milanese, Cornaredo, Cusago, Cislano e Sedriano.

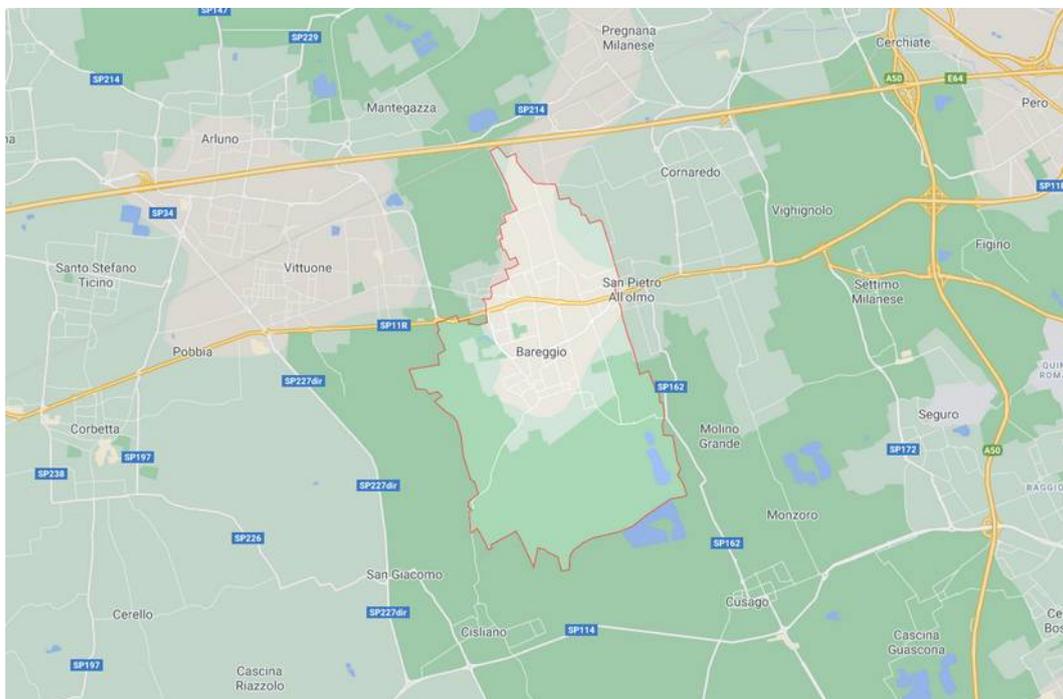


Figura 2 – Localizzazione dei confini di Bareggio



### 3 ESECUZIONE DEI RILEVAMENTI ACUSTICI

#### 3.1 POSIZIONE DEI RILIEVI

Le misure sono state eseguite nei punti mostrati nella figura seguente; nei paragrafi successivi verrà meglio esplicitata la posizione degli strumenti di misura.

Il punto di misura a lungo termine (1 settimana) è indicato in rosso (Punto A), quelli in giallo è dove sono stati eseguiti i rilievi di breve termine sia nel periodo di riferimento diurno che nel periodo di riferimento notturno.



Figura 3 – Localizzazione dei punti di misura nel territorio di Bareggio



### 3.2 RILEVAMENTI DI LUNGA DURATA

All'interno della campagna di misurazioni acustiche è stata eseguita una misura della durata di una settimana al fine di caratterizzare le emissioni sonore della SP exSS 11.

Lo strumento è stato posizionato all'interno del parco comunale 8 Marzo, nel punto più vicino all'infrastruttura stradale.

Si riporta di seguito un prospetto riassuntivo della misura eseguita, i grafici relativi alla misura di lungo periodo sono riportati nell'**Allegato 1**

### 3.3 MISURE SETTIMANALI

#### 3.3.1 Punto A – Parco Comunale 8 Marzo

<b>Posizione:</b>	Lo strumento è stato posizionato a ridosso della recinzione nord del parco comunale 8 Marzo.
<b>Catena di misura utilizzata:</b>	Svantek 977A (s/n 69285 – Scad. Cert. 12/05/22)
<b>Sorgente sonora monitorata:</b>	Traffico stradale
<b>Distanza dalla sorgente:</b>	27 m dalla mezzeria della SP exSS 11
<b>Periodo di rilevamento:</b>	da mercoledì 15 a mercoledì 22 luglio 2020
<b>Coordinate:</b>	45°29'5.93" N – 9° 0'13.48" E



Foto 1 – Vista dello strumento di misura



Foto 2 – Vista dello strumento di misura



Giorno	Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06:00)
Mercoledì 15 luglio 2020	62,5 dB(A)	
		60,1 dB(A)
Giovedì 16 luglio 2020	63,4 dB(A)	
		59,8 dB(A)
Venerdì 17 luglio 2020	62,2 dB(A)	
		59,7 dB(A)
Sabato 18 luglio 2020	62,5 dB(A)	
		59,4 dB(A)
Domenica 19 luglio 2020	62,6 dB(A)	
		59,4 dB(A)
Lunedì 20 luglio 2020	64,4 dB(A)	
		58,9 dB(A)
Martedì 21 luglio 2020	63,2 dB(A)	
		61,0 dB(A)
Mercoledì 22 luglio 2020	63,5 dB(A)	

Tabella 2 - Risultati delle misure di lungo periodo (valori non arrotondati)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
63,0 dB(A)	60,0 dB(A)

Tabella 3 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA



### 3.4 RILEVAMENTI DI BREVE DURATA

Le misure a breve termine della campagna di monitoraggio acustico del territorio di Bareggio sono state eseguite nelle date di martedì 15, mercoledì 16, martedì 21 e mercoledì 22 luglio 2020. Nei punti individuati sono stati fatti rilevamenti di 20 minuti ciascuno sia nel periodo di riferimento diurno che nel periodo di riferimento notturno.

Le zone in cui sono stati eseguiti i rilevamenti di breve durata presentano caratteristiche omogenee, dal punto di vista acustico, a quelle in cui sono stati eseguiti i rilevamenti di lungo periodo. La scelta di omogeneità spazio-temporale garantisce una riproducibilità statistica di buon livello con una dispersione dei dati dell'ordine di 1,5 dBA, rispetto al valore di livello equivalente sul periodo di riferimento diurno.

Nella tabella seguente sono elencati i punti di misura a breve termine.

Punto	Posizione	Descrizione posizione
1	Via Giacomo Matteotti	davanti al ICS "Giorgio Perlasca"
2	Via Cadorna	davanti alla RSA "Residenza Villa Arcadia"
3	Via Gallina	davanti alla Scuola per l'Infanzia di via Gallina
4	Via Sandro Pertini	davanti alla Scuola per l'Infanzia "San Martino"
5	Via Madonna Assunta	vicino alla Scuola Media "Giorgio Perlasca"
6	Via Giovanni XXIII	davanti al benzinaio
7	Via I Maggio	-

Tabella 4 – Misure di breve termine



### 3.5 MISURE A BREVE TERMINE

#### 3.5.1 Punto 01 – Via Giacomo Matteotti (DIURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 20 m dalla mezzeria di Via Giacomo Matteotti  
**Periodo di rilevamento:** dalle 11:44 alle 12:04 di mercoledì 15 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'40.63" N – 8°59'32.58" E



Foto 3 – Vista dello strumento



Foto 4 – Vista dello strumento

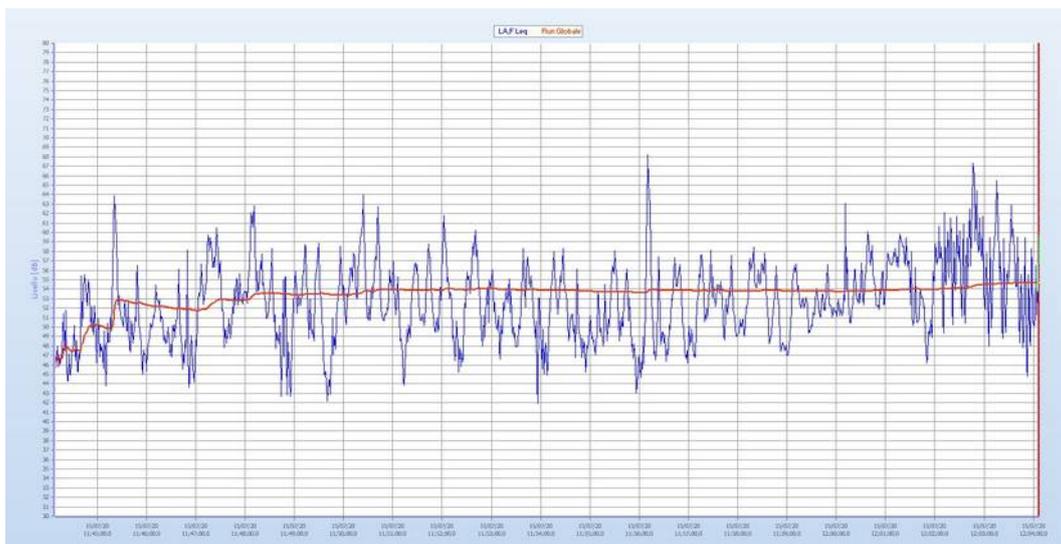


Grafico 1 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 01 (DIURNO)



### 3.5.2 Punto 02 – Via Cadorna (DIURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 6 m dalla mezzeria di Via Cadorna  
**Periodo di rilevamento:** dalle 13:28 alle 13:48 di mercoledì 15 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'34.29" N – 8°59'30.91" E



Foto 5 – Vista dello strumento



Foto 6 – Vista dello strumento

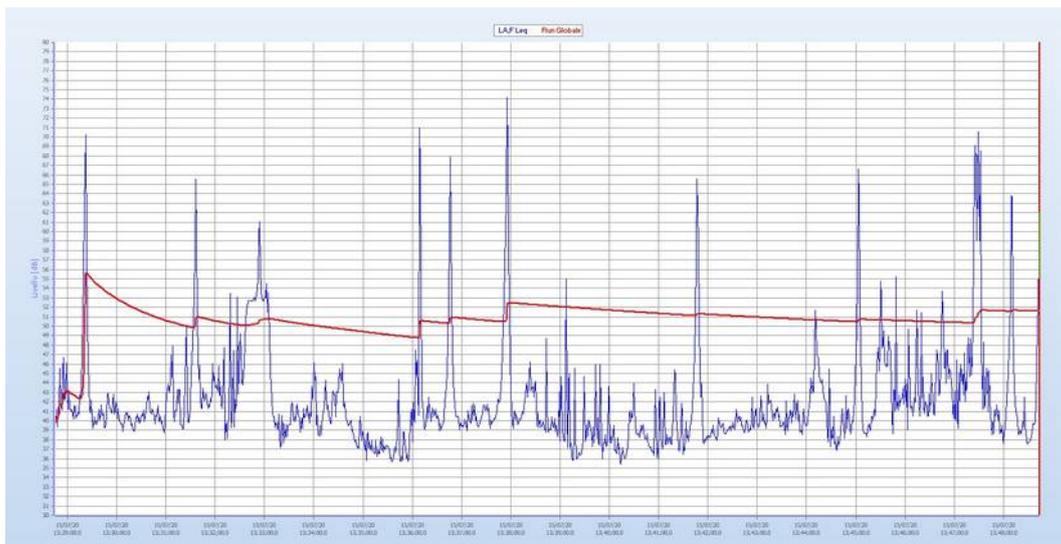


Grafico 2 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 02 (DIURNO)



Comune di Bareggio

Piano di Classificazione Acustica  
- Misure Acustiche

### 3.5.3 Punto 03 – Via Gallina (DIURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 6 m dalla mezzeria di Via Gallina  
**Periodo di rilevamento:** dalle 13:55 alle 14:15 di mercoledì 15 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'48.31" N – 9° 0'2.83" E



Foto 7 – Vista dello strumento



Foto 8 – Vista dello strumento

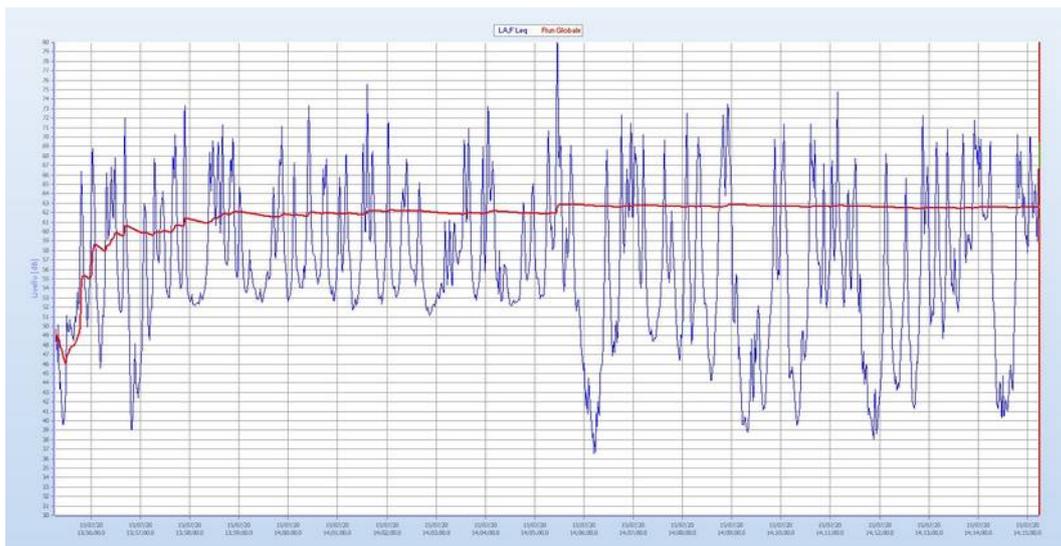


Grafico 3 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 03 (DIURNO)



### 3.5.4 Punto 04 – Via Sandro Pertini (DIURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Rumore ambientale  
**Distanza dalla sorgente:** -  
**Periodo di rilevamento:** dalle 14:23 alle 14:43 di mercoledì 15 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°29'20.35" N – 9° 0'35.32" E



Foto 9 – Vista dello strumento



Foto 10 – Vista dello strumento



Grafico 4 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 04 (DIURNO)



### 3.5.5 Punto 05 – Via Madonna Assunta (DIURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico Stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 5 m dalla mezzeria di Via Madonna Assunta  
**Periodo di rilevamento:** dalle 14:54 alle 15:14 di mercoledì 15 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°29'10.93" N – 9° 0'17.87" E



Foto 11 – Vista dello strumento



Foto 12 – Vista dello strumento

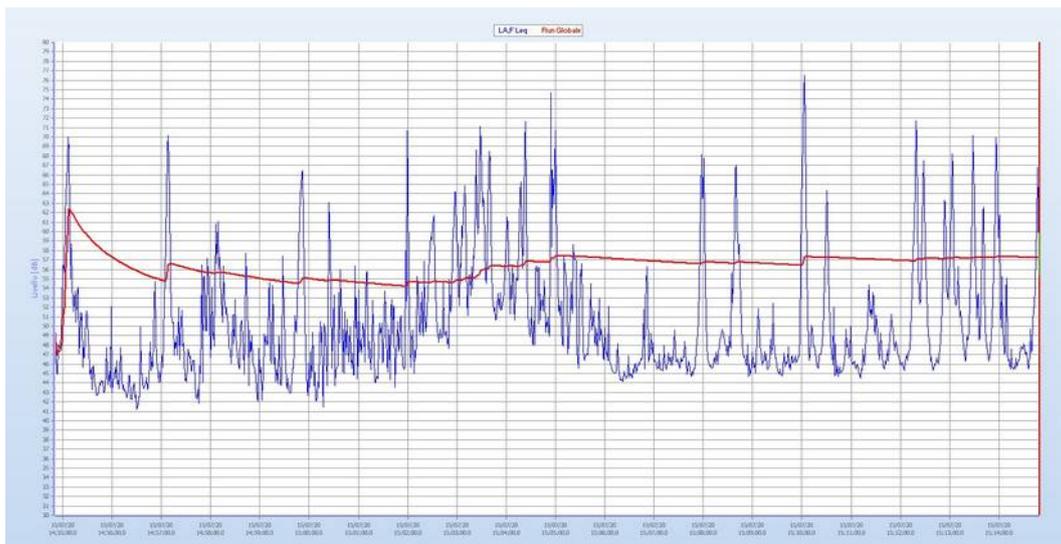


Grafico 5 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 05 (DIURNO)



### 3.5.6 Punto 06 – Via Giovanni XXIII (DIURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico Stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 5 m dalla mezzeria di Via Giovanni XXIII  
**Periodo di rilevamento:** dalle 11:31 alle 11:51 di mercoledì 22 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'34.75" N – 9° 0'13.04" E



Foto 13 – Vista dello strumento



Foto 14 – Vista dello strumento



Grafico 6 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 06 (DIURNO)



Comune di Bareggio

Piano di Classificazione Acustica  
- Misure Acustiche

### 3.5.7 Punto 07 – Via I Maggio (DIURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico Stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 9 m dalla mezzeria di Via I Maggio  
**Periodo di rilevamento:** dalle 11:31 alle 11:51 di mercoledì 22 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'34.75" N – 9° 0'13.04" E



Foto 15 – Vista dello strumento



Foto 16 – Vista dello strumento



Grafico 7 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 07 (DIURNO)



Comune di Bareggio

Piano di Classificazione Acustica  
- Misure Acustiche

### 3.5.8 Punto 01 – Via Giacomo Matteotti (NOTTURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 20 m dalla mezzeria di Via Giacomo Matteotti  
**Periodo di rilevamento:** dalle 23:33 alle 23:53 di mercoledì 15 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'40.63" N – 8°59'32.58" E



Grafico 8 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 01 (NOTTURNO)



Comune di Bareggio

Piano di Classificazione Acustica  
- Misure Acustiche

### 3.5.9 Punto 02 – Via Cadorna (NOTTURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 6 m dalla mezzeria di Via Cadorna  
**Periodo di rilevamento:** dalle 23:09 alle 23:29 di mercoledì 15 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'34.29" N – 8°59'30.91" E



Grafico 9 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 02 (NOTTURNO)



### 3.5.10 Punto 03 – Via Gallina (NOTTURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 6 m dalla mezzeria di Via Gallina  
**Periodo di rilevamento:** dalle 00:01 alle 00:21 di giovedì 16 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'48.31" N – 9° 0'2.83" E

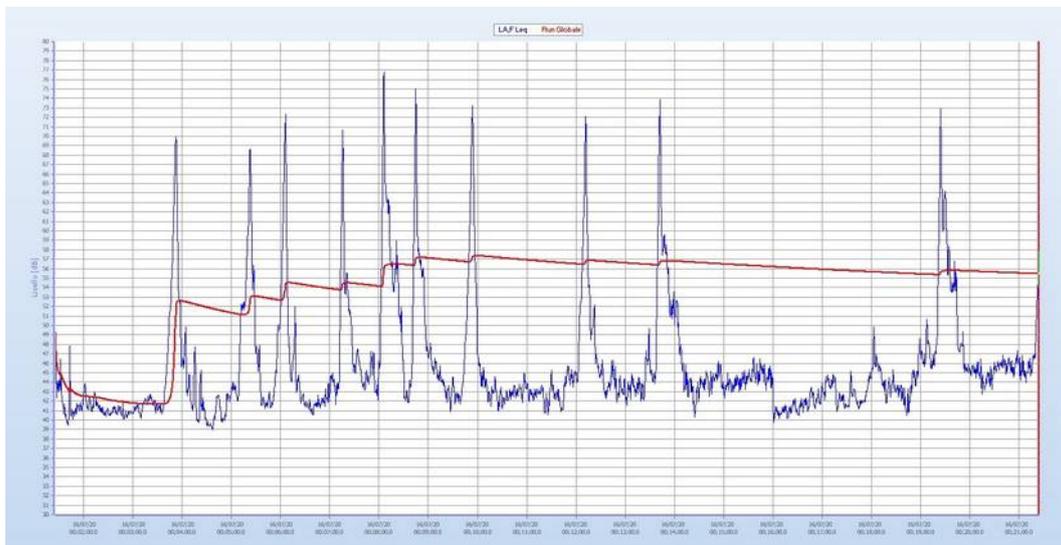


Grafico 10 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 03 (NOTTURNO)



### 3.5.11 Punto 04 – Via Sandro Pertini (NOTTURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Rumore ambientale  
**Distanza dalla sorgente:** -  
**Periodo di rilevamento:** dalle 00:35 alle 00:53 di giovedì 16 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°29'20.35" N – 9° 0'35.32" E



Grafico 11 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 04 (NOTTURNO)



### 3.5.12 Punto 05 – Via Madonna Assunta (NOTTURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico Stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 5 m dalla mezzeria di Via Madonna Assunta  
**Periodo di rilevamento:** dalle 01:07 alle 01:27 di giovedì 16 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°29'10.93" N – 9° 0'17.87" E



Grafico 12 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 05 (NOTTURNO)



Comune di Bareggio

Piano di Classificazione Acustica  
- Misure Acustiche

### 3.5.13 Punto 06 – Via Giovanni XXIII (NOTTURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico Stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 5 m dalla mezzeria di Via Giovanni XXIII  
**Periodo di rilevamento:** dalle 23:10 alle 23:30 di martedì 21 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'34.75" N – 9° 0'13.04" E

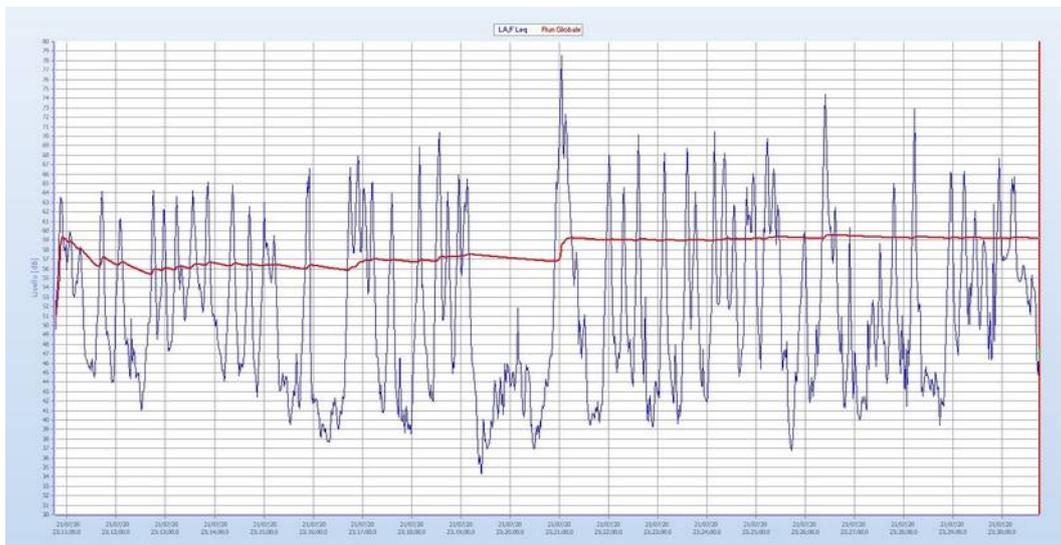


Grafico 13 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 06 (NOTTURNO)



Comune di Bareggio

Piano di Classificazione Acustica  
- Misure Acustiche

### 3.5.14 Punto 07 – Via I Maggio (NOTTURNO)

**Catena di misura utilizzata:** SVAN977A (s/n 46077 – Scad. Cert. 24/07/21)  
**Sorgente sonora monitorata:** Traffico Stradale  
**Distanza dalla sorgente:** 9 m dalla mezzeria di Via I Maggio  
**Periodo di rilevamento:** dalle 23:35 alle 23:55 di martedì 21 luglio 2020  
**Coordinate:** 45°28'34.75" N – 9° 0'13.04" E



Grafico 14 – Andamento temporale dei livelli sonori misurati nel Punto 07 (NOTTURNO)



### 3.5.15 Quadro riassuntivo delle misure di breve periodo

Tutti i grafici relativi alle misure di breve periodo sono riportati nell'**Allegato 3**, alla fine della presente relazione.

Si riporta per comodità di lettura una tabella riassuntiva dei risultati dei livelli sonori equivalenti misurati nelle postazioni a breve termine.

#### PERIODO DIURNO

Punto	Posizione	Distanza della sorgente	Leq(A)
1	Via Giacomo Matteotti	20 m	54,6 dB(A)
2	Via Cadorna	6 m	51,7 dB(A)
3	Via Gallina	6 m	62,6 dB(A)
4	Via Sandro Pertini	-	53,2 dB(A)
5	Via Madonna Assunta	5 m	57,3 dB(A)
6	Via Giovanni XXIII	5 m	68,3 dB(A)
7	Via I Maggio	9 m	57,9 dB(A)

Tabella 5 - Risultati delle misure di breve termine nel periodo diurno

#### PERIODO NOTTURNO

Punto	Posizione	Distanza della sorgente	Leq(A)
1	Via Giacomo Matteotti	20 m	48,5 dB(A)
2	Via Cadorna	6 m	48,7 dB(A)
3	Via Gallina	6 m	55,5 dB(A)
4	Via Sandro Pertini	-	47,9 dB(A)
5	Via Madonna Assunta	5 m	52,9 dB(A)
6	Via Giovanni XXIII	5 m	59,2 dB(A)
7	Via I Maggio	9 m	51,8 dB(A)

Tabella 6 - Risultati delle misure di breve termine nel periodo notturno



## 4 ANALISI DELLE MISURE

### 4.1 PUNTO DI MISURA A LUNGO TERMINE

#### 4.1.1 Punto A

Le emissioni sonore misurate nel punto di misura settimanale denominato “Punto A” sito all'interno del parco comunale 8 Marzo a ridosso della recinzione nord, nel punto più vicino all'infrastruttura stradale SP exSS 11 sono determinate in massima parte dal contributo proveniente dal traffico veicolare transitante su questa strada.

Sono riscontrabili alcuni eventi sonori collegati alla movimentazione ed attività all'interno del parcheggio antistante ed al rumore antropico generato dalle attività all'interno del parco stesso, tuttavia tali eventi sono di scarsa rilevanza rispetto al livello sonoro globale.

Si può quindi stimare che il livello sonoro settimanale misurato sia fortemente rappresentativo delle emissioni sonore dell'infrastruttura che, specialmente nel periodo di riferimento notturno, risulta particolarmente rumorosa: vi è infatti una differenza di soli 3 dB(A) tra i due periodi di riferimento.

Considerando che la misura è stata eseguita a circa 27 m dalla mezzeria dell'infrastruttura in esame, si può calcolare che il livello di pressione sonora incidente sulle facciate delle abitazioni direttamente esposte alla strada (diciamo ad una distanza media da essa di 5 m) si attesti intorno ai 70 dB(A) durante il periodo diurno ed ai 67 dB(A) durante il periodo di riferimento notturno.

Si tratta di una situazione acusticamente critica ma anche di difficile soluzione data la complessità urbanistica della zona attraversata. La realizzazione del progetto di bretella Nord che deviasse buona parte del traffico attualmente transitante su questa direttrice rappresenta la migliore opzione di miglioramento del clima acustico dei recettori posti lungo l'intero tragitto della SP exSS 11.

### 4.2 PUNTI DI MISURA A BREVE TERMINE

#### 4.2.1 Punto 01

Nessuna nota o analisi di rilievo. In questo punto di misura tutto il livello di pressione sonora misurato è da attribuirsi al transito dei veicoli su via Giacomo Matteotti che risulta comunque



contenuto, data anche la bassa velocità di percorrenza della strada, e compatibile con una classificazione in Classe I dei poli scolastici su di essa affacciati.

#### 4.2.2 Punto 02

La strada su cui è stata eseguita la misura ha carattere di servizio alle abitazioni presenti ed è caratterizzata da modesto traffico veicolare, infatti il valore di pressione sonora misurato in questo punto, nonostante la presenza di lavori di giardinaggio presso una proprietà vicina, risulta assai contenuto.

Questo, unito all'arretramento dell'edificio della RSA "Villa Arcadia" ed al risultato della misura eseguita nel Punto 01 per la caratterizzazione di Via Matteotti, rende l'area di pertinenza della struttura sanitaria perfettamente compatibile con un'assegnazione in Classe I.

#### 4.2.3 Punto 03

Le emissioni sonore di via Gallina risultano compatibili con la funzione di mobilità urbana dell'infrastruttura anche se non del tutto conformi all'assegnazione della Scuola Materna in Classe I. Si ritiene comunque adeguata questa classificazione della struttura scolastica sia alla luce di quanto previsto dalle Linee Guida regionali per la classificazione acustica dei territori comunali, sia nell'ottica di previsione di miglioramento del clima acustico della zona da perseguire negli anni a venire.

Si ritiene inoltre che la struttura scolastica in esame sia comunque in grado di garantire il rispetto del limite di rumorosità interno ai suoi ambienti previsto dal D.P.R. 142/2004.

#### 4.2.4 Punto 04

L'area dove si insedia la scuola per l'infanzia "San Martino" risulta essere, dal punto di vista acustico, estremamente tranquilla anche considerando che durante la misura in periodo diurno erano presenti delle attività ludiche all'interno del giardino della struttura.

Nel complesso, i risultati delle misure eseguite indicano una compatibilità dell'area con la classificazione della scuola in Classe I.

#### 4.2.5 Punto 05

Via Madonna Assunta e la vicina via Monte Grappa risultano normalmente trafficate in relazione alla loro funzione di mobilità urbana e presentano emissioni sonore non del tutto compatibili con la classificazione in Classe I del polo scolastico, soprattutto per le facciate degli edifici scolastici direttamente affacciate su di esse.



Anche in questo caso, come per la scuola di via Gallina, si è ritenuto di adottare comunque la Classe I al fine di porre come obiettivo di futuri interventi (anche relativi a eventuali ristrutturazioni degli edifici scolastici) un miglioramento del clima acustico della zona.

In particolar modo per l'edificio della Scuola Media, si consiglia un'indagine acustica all'interno degli ambienti didattici al fine di verificare la rispondenza ai limiti di legge imposti dal D.P.R. 142/04.

#### **4.2.6 Punto 06**

Le emissioni sonore su via Giovanni XXIII risultano abbastanza elevate anche se non critiche vista anche la sua funzione di viabilità tangenziale al centro abitato e di collegamento con la zona sud.

L'assenza di recettori sensibili rende l'area adeguata ad una classificazione in Classe III.

#### **4.2.7 Punto 07**

Nessuna nota di rilievo. Le emissioni di via I maggio risultano compatibili con la sua funzione viabilistica e con la classificazione acustica adottata.



## 5 CONCLUSIONI

Le misure eseguite sono sufficientemente rappresentative della situazione acustica presente nel territorio Comunale di Bareggio (MI) e mettono in evidenza una situazione di inquinamento acustico sostenibile con picchi di rumorosità concentrati principalmente sull'infrastruttura stradale di attraversamento principale del territorio comunale (SP exSS 11).

La maggior parte dei recettori sensibili (scuole e RSA) risultano posti in aree dall'elevata silenziosità e quindi idonee a sostenere una classificazione acustica tutelante (come previsto dalla Linee Guida Regionali per la stesura del Piano di Classificazione Acustica). Uniche eccezioni a questo risultano essere la Scuola Materna di via Gallina e la Scuola Media "Giorgio Perlasca" sul lato affacciato su via Monte Grappa che dovranno essere oggetto di futuri accertamenti acustici e, se del caso, interventi di risanamento per garantire che le strutture garantiscano il rispetto minimo della rumorosità interna agli ambienti didattici previsto dal D.P.R. 142/04.

Oltre all'esempio sopra riportato, non si registrano ulteriori punti potenzialmente problematici dal punto di vista acustico.

*Tecnico Competente in Acustica*  
*ENTECA n.1657*

**CLAUDIO COSTA**



*Comune di Bareggio*

*Piano di Classificazione Acustica  
- Misure Acustiche*

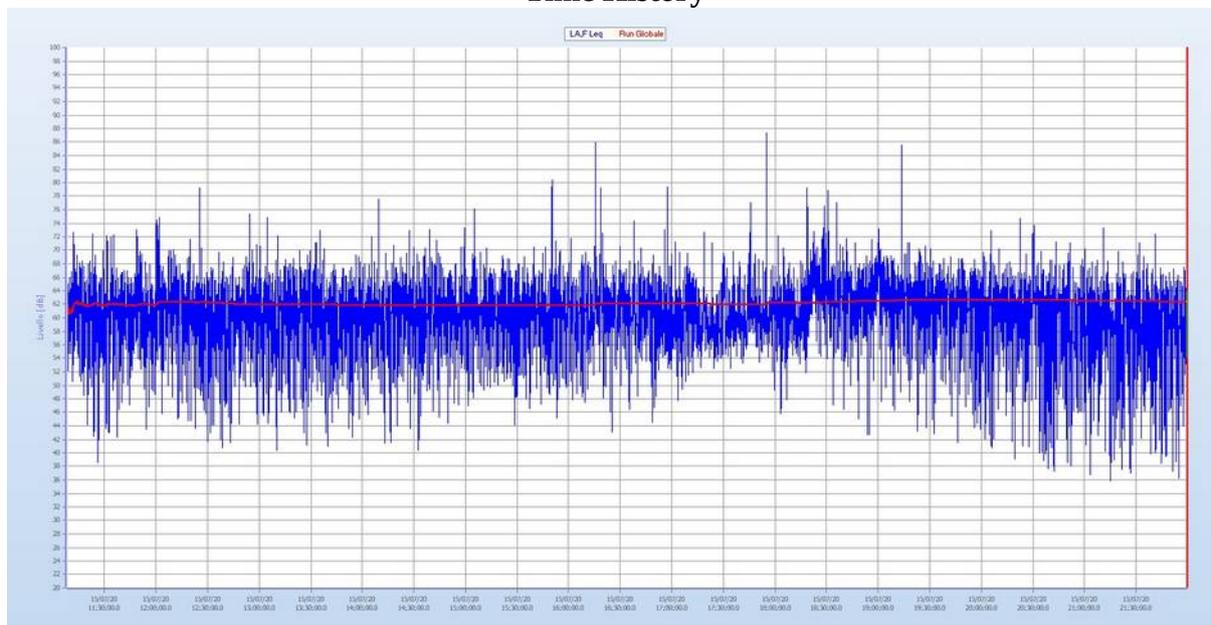
## **6 ALLEGATO 1: RISULTATI DELLA MISURA SETTIMANALE**

Si riportano in questo allegato i grafici relativi ai risultati della misura acustica settimanale.

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	11 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

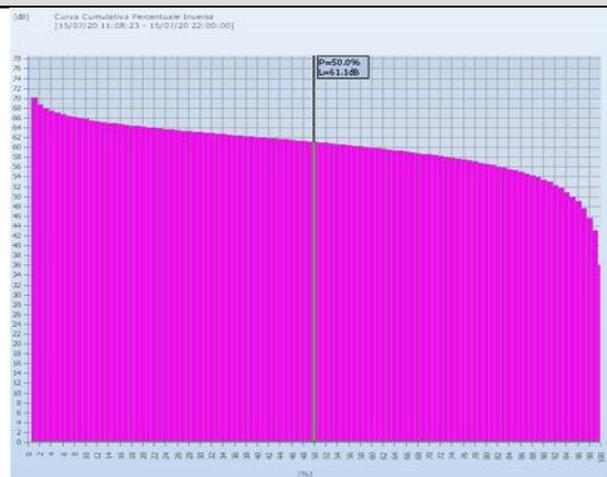
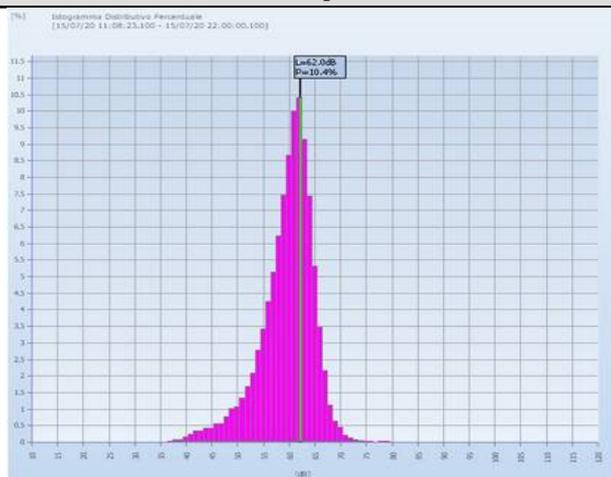
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	mercoledì	15/07/20	<b>Data fine</b>	mercoledì	15/07/20
<b>Ora inizio</b>	11:08	<b>Ora fine</b>	22:00	<b>Periodo</b>	Diurno
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub> 62,5 dB(A)**

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

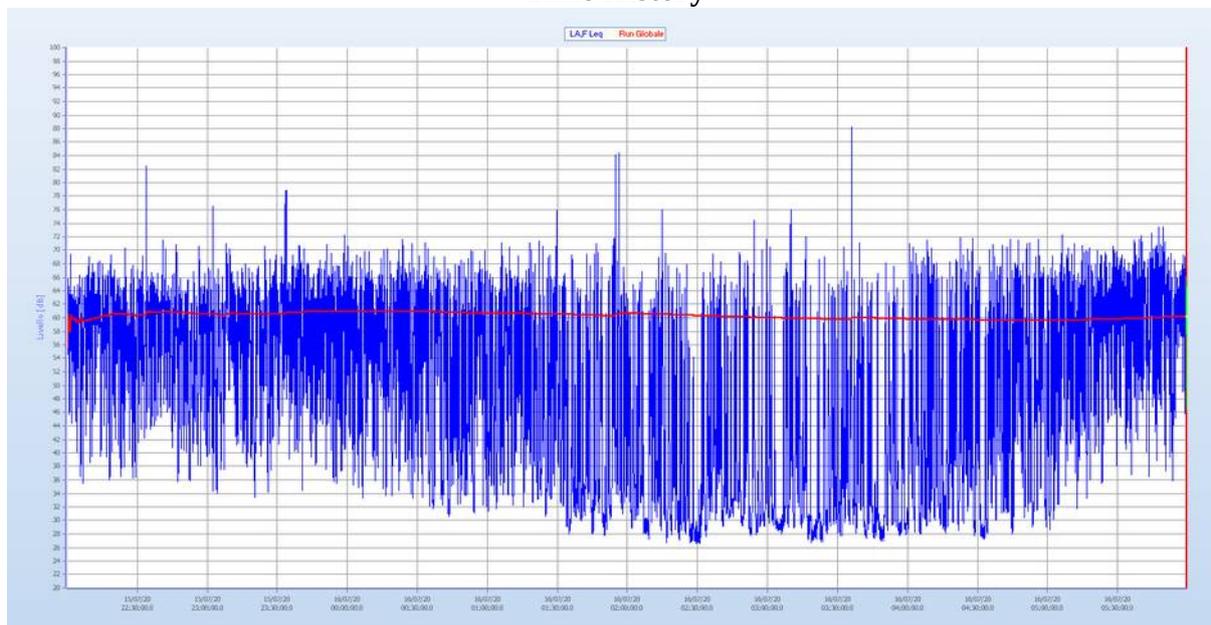


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
62 dB	10,4%	L1	70,2 dB
61 dB	10,0%	L5	67,0 dB
63 dB	9,1%	L10	65,7 dB
60 dB	8,7%	L33	62,8 dB
59 dB	7,5%	L50	61,1 dB
64 dB	7,4%	L66	59,1 dB
58 dB	6,2%	L90	53,4 dB
65 dB	5,3%	L95	50,0 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	8 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	mercoledì	15/07/20	<b>Data fine</b>	giovedì	16/07/20
<b>Ora inizio</b>	22:00		<b>Ora fine</b>	06:00	<b>Periodo</b>
<b>Strumento</b>	SVAN977A		<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>
					12/05/22

### Time History



**LAeq** 60,1 dB(A)

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

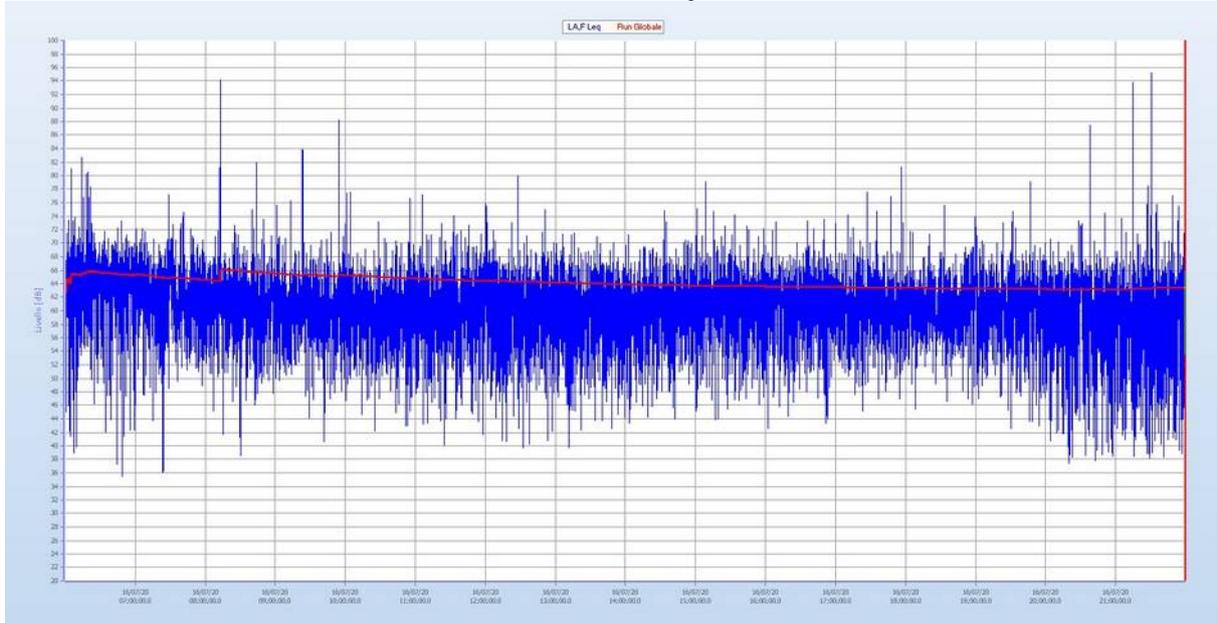


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
63 dB	4,2%	L1	69,7 dB
62 dB	4,0%	L5	66,6 dB
61 dB	4,0%	L10	64,9 dB
29 dB	4,0%	L33	58,9 dB
64 dB	3,8%	L50	51,7 dB
30 dB	3,6%	L66	42,1 dB
60 dB	3,6%	L90	30,8 dB
59 dB	3,4%	L95	29,4 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	16 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

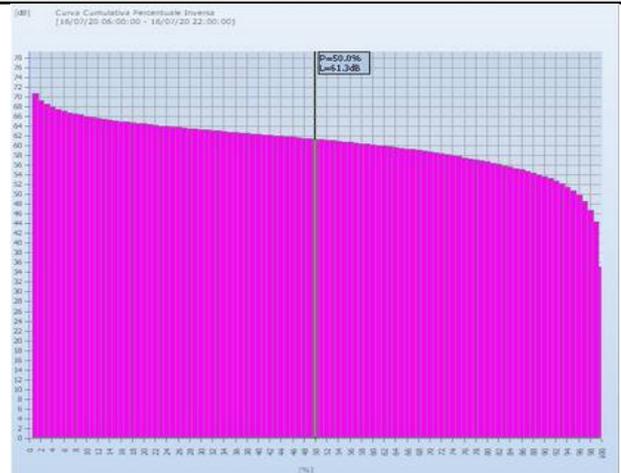
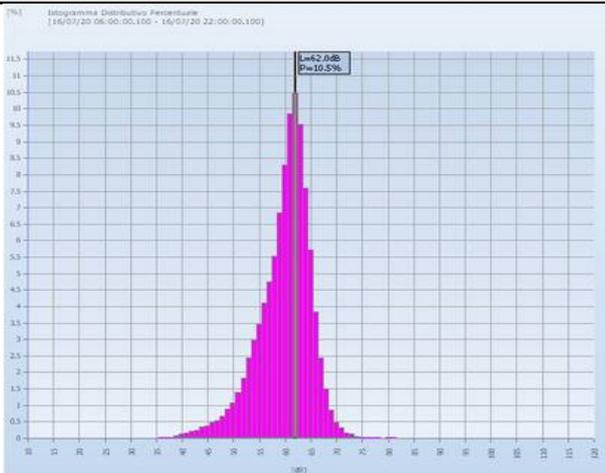
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	giovedì	16/07/20	<b>Data fine</b>	giovedì	16/07/20
<b>Ora inizio</b>	06:00	<b>Ora fine</b>	22:00	<b>Periodo</b>	Diurno
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub>** 63,4 dB(A)

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

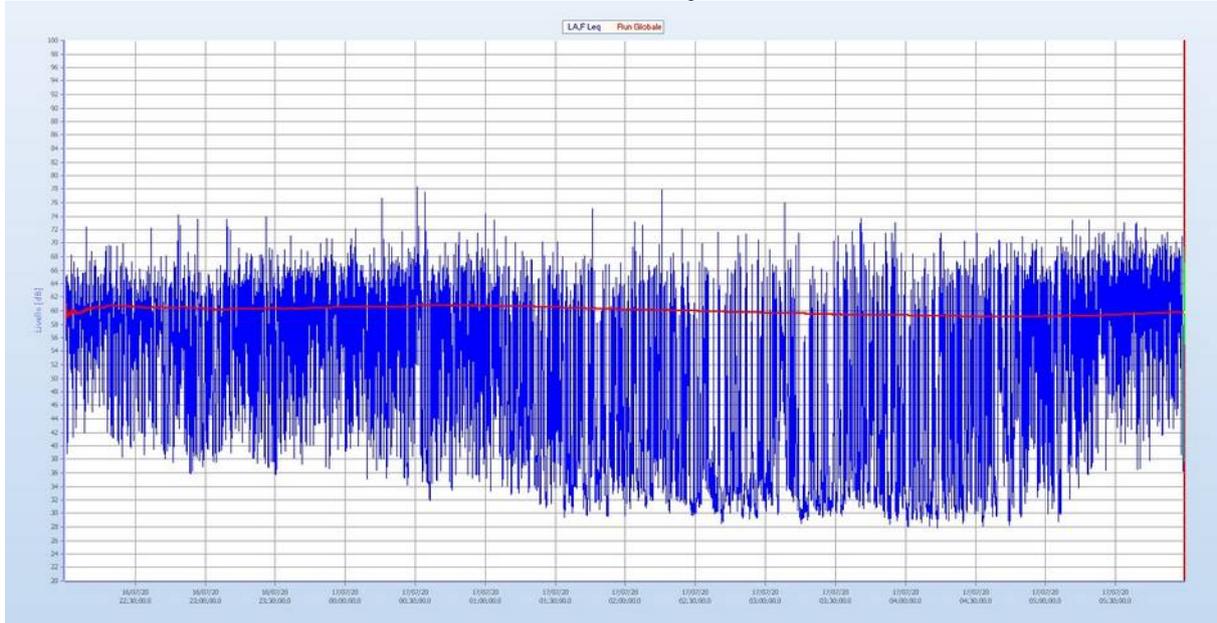


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
62 dB	10,5%	L1	70,7 dB
61 dB	9,8%	L5	67,5 dB
63 dB	9,5%	L10	66,0 dB
60 dB	8,3%	L33	63,0 dB
64 dB	7,6%	L50	61,3 dB
59 dB	6,8%	L66	59,3 dB
65 dB	5,7%	L90	53,6 dB
58 dB	5,5%	L95	50,7 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	8 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	giovedì	16/07/20	<b>Data fine</b>	venerdì	17/07/20
<b>Ora inizio</b>	22:00	<b>Ora fine</b>	06:00	<b>Periodo</b>	Notturmo
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub>** 59,8 dB(A)

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

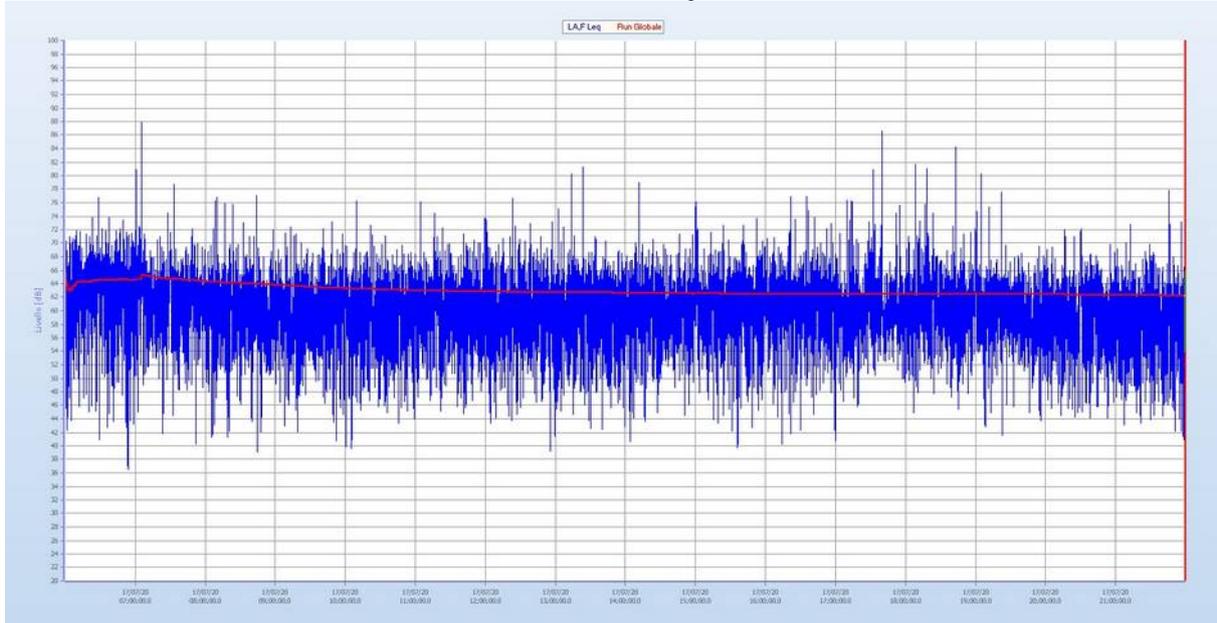


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
62 dB	4,3%	L1	69,9 dB
63 dB	4,2%	L5	66,6 dB
61 dB	4,2%	L10	64,8 dB
64 dB	3,6%	L33	59,0 dB
31 dB	3,6%	L50	52,7 dB
59 dB	3,5%	L66	43,4 dB
32 dB	3,4%	L90	32,8 dB
58 dB	3,2%	L95	31,4 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	16 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

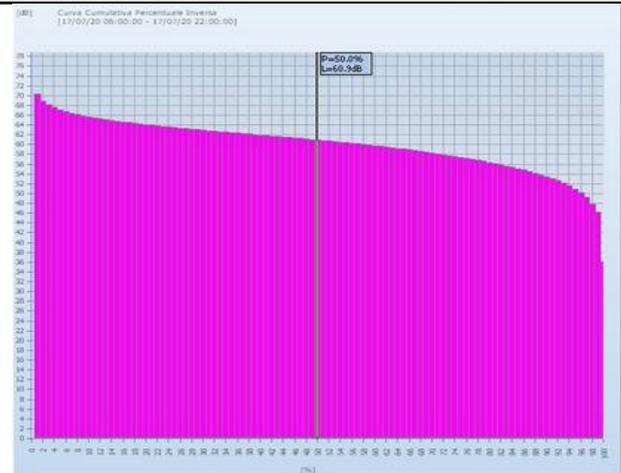
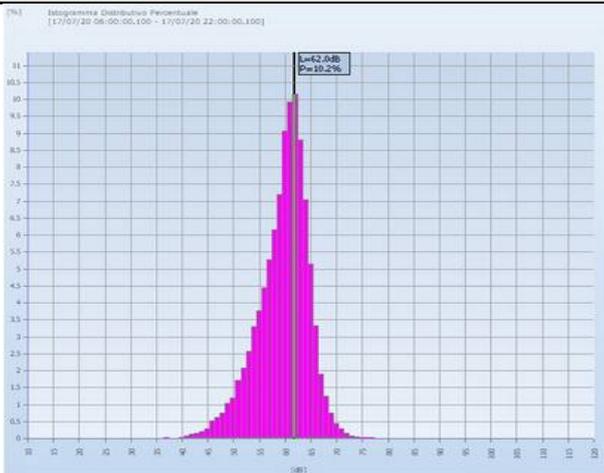
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	venerdì	17/07/20	<b>Data fine</b>	venerdì	17/07/20
<b>Ora inizio</b>	06:00	<b>Ora fine</b>	22:00	<b>Periodo</b>	Diurno
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub>** 62,2 dB(A)

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

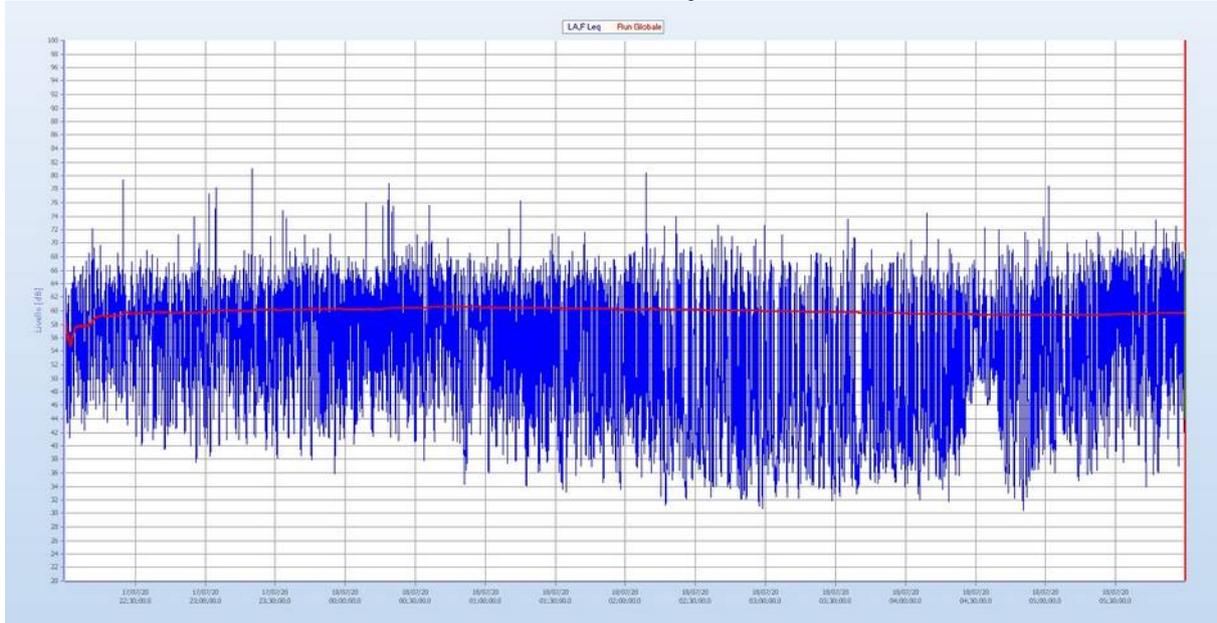


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
62 dB	10,2%	L1	70,3 dB
61 dB	9,9%	L5	67,0 dB
60 dB	9,1%	L10	65,7 dB
63 dB	8,8%	L33	62,6 dB
59 dB	7,2%	L50	60,9 dB
64 dB	7,0%	L66	58,9 dB
58 dB	6,2%	L90	53,5 dB
57 dB	5,3%	L95	51,0 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	8 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

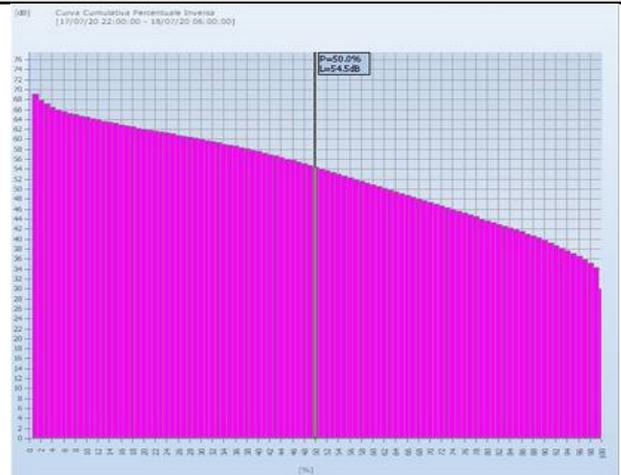
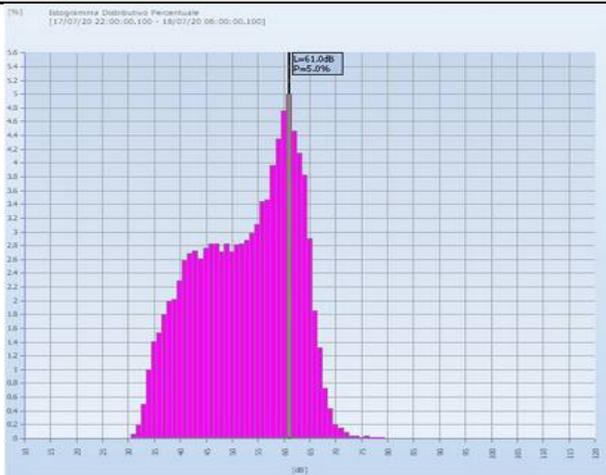
Dati di misura						
<b>Data inizio</b>	venerdì	17/07/20	<b>Data fine</b>	sabato	18/07/20	
<b>Ora inizio</b>	22:00		<b>Ora fine</b>	06:00	<b>Periodo</b>	Notturmo
<b>Strumento</b>	SVAN977A		<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub>** 59,7 dB(A)

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

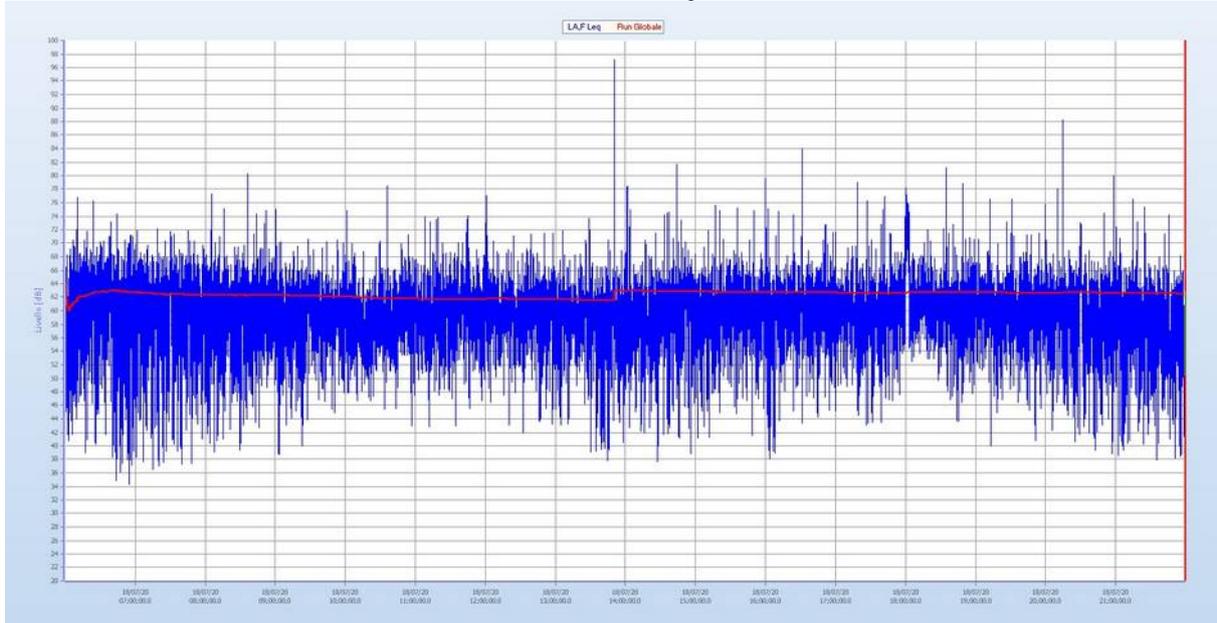


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
61 dB	5,0%	L1	69,1 dB
60 dB	4,8%	L5	66,0 dB
62 dB	4,5%	L10	64,4 dB
63 dB	4,1%	L33	59,3 dB
58 dB	4,0%	L50	54,5 dB
64 dB	3,8%	L66	48,8 dB
57 dB	3,5%	L90	39,7 dB
56 dB	3,4%	L95	37,2 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	16 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

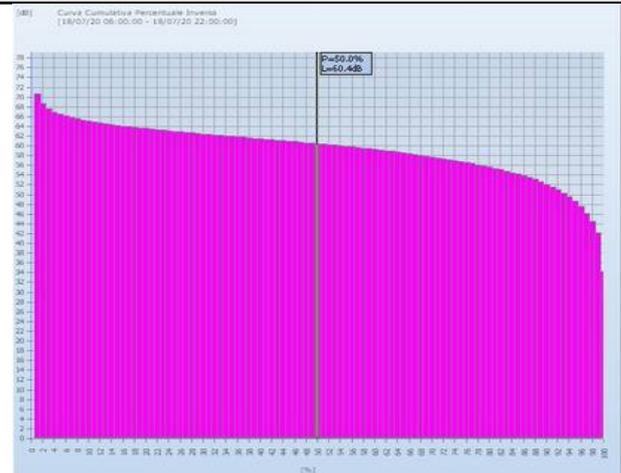
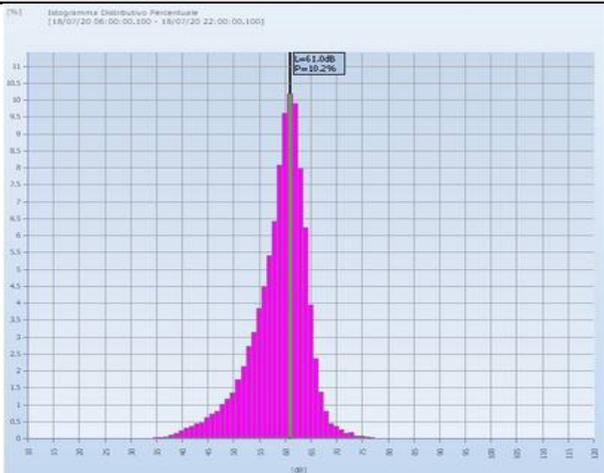
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	sabato	18/07/20	<b>Data fine</b>	sabato	18/07/20
<b>Ora inizio</b>	06:00	<b>Ora fine</b>	22:00	<b>Periodo</b>	Diurno
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub> 62,5 dB(A)**

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

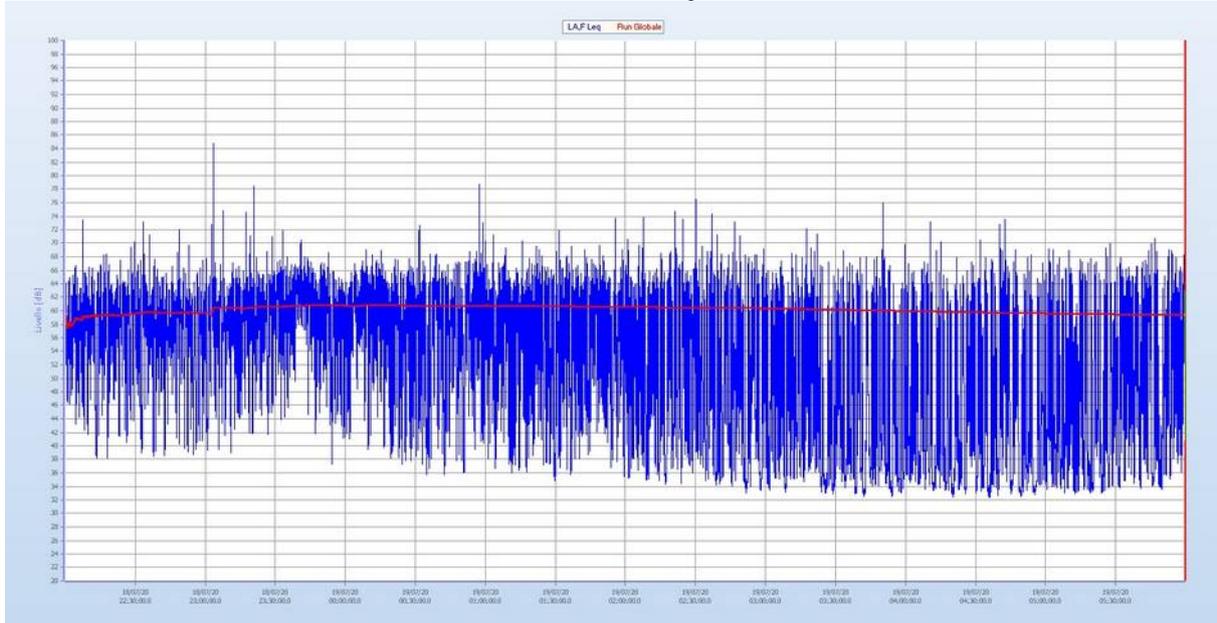


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
61 dB	10,2%	L1	70,6 dB
62 dB	9,9%	L5	66,5 dB
60 dB	9,6%	L10	65,0 dB
59 dB	8,1%	L33	62,1 dB
63 dB	8,0%	L50	60,4 dB
58 dB	6,4%	L66	58,4 dB
64 dB	6,2%	L90	52,2 dB
57 dB	5,4%	L95	48,6 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	8 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

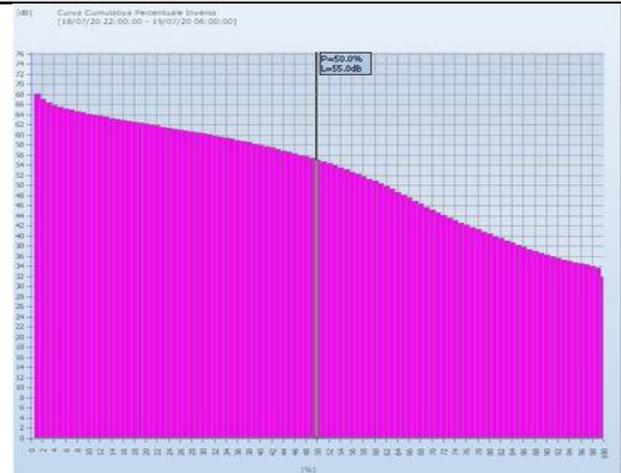
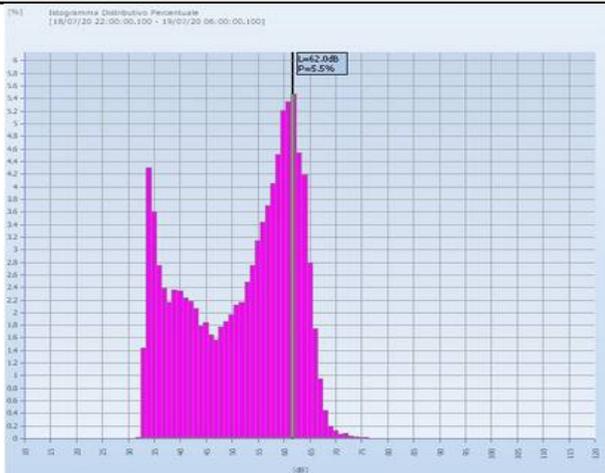
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	sabato	18/07/20	<b>Data fine</b>	domenica	19/07/20
<b>Ora inizio</b>	22:00	<b>Ora fine</b>	06:00	<b>Periodo</b>	Notturmo
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**LAeq** 59,4 dB(A)

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

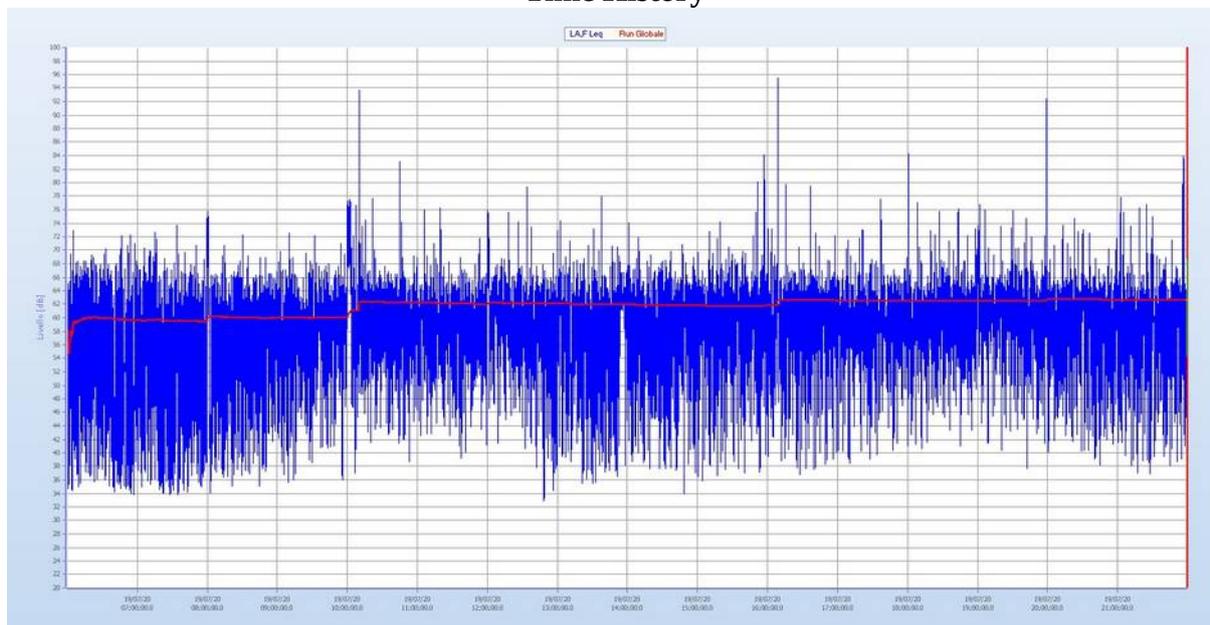


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
62 dB	5,5%	L1	68,1 dB
61 dB	5,4%	L5	65,5 dB
60 dB	5,2%	L10	64,2 dB
63 dB	4,5%	L33	59,6 dB
34 dB	4,3%	L50	55,0 dB
64 dB	4,2%	L66	47,5 dB
58 dB	4,0%	L90	36,2 dB
57 dB	3,7%	L95	34,8 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	16 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

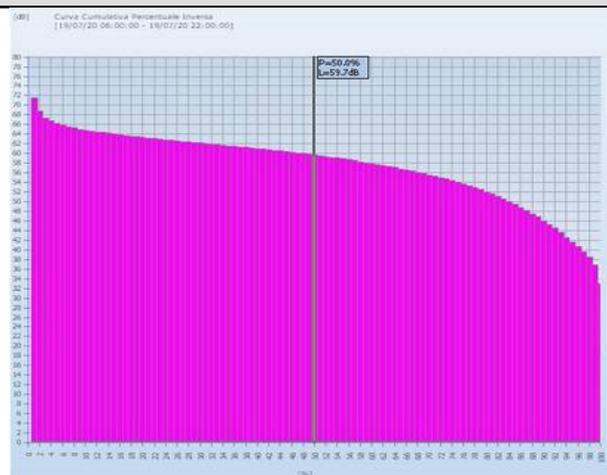
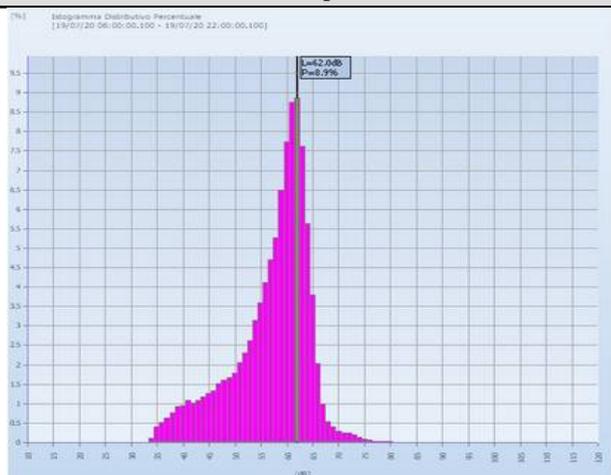
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	domenica	19/07/20	<b>Data fine</b>	domenica	19/07/20
<b>Ora inizio</b>	06:00	<b>Ora fine</b>	22:00	<b>Periodo</b>	Diurno
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub>** 62,6 dB(A)

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

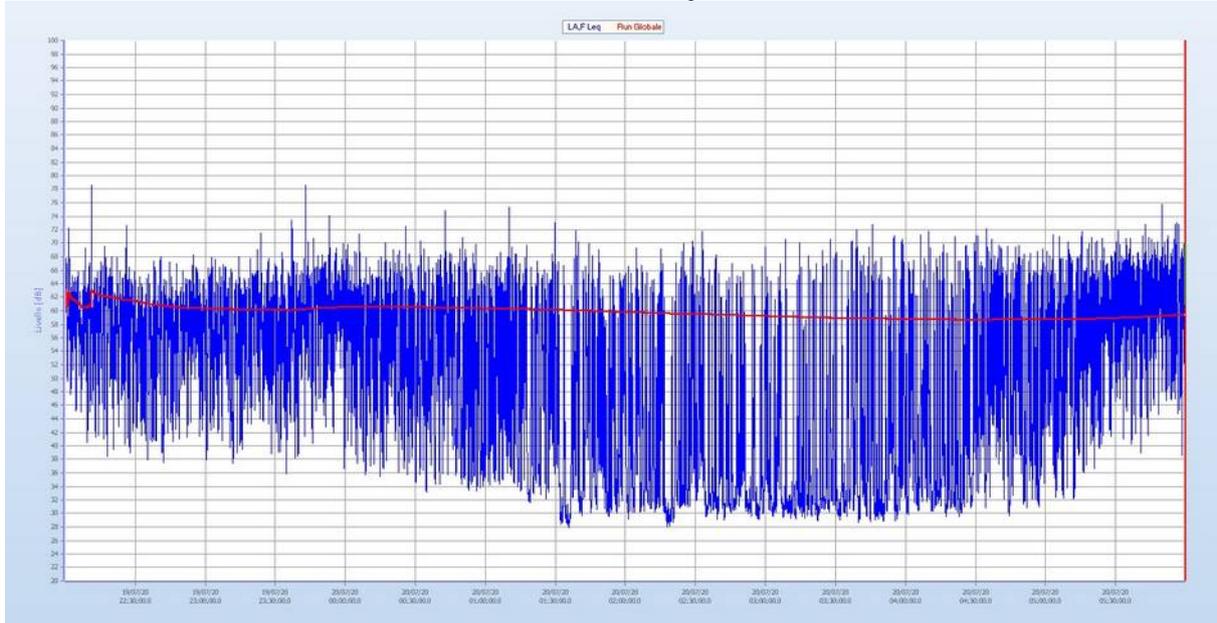


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
62 dB	8,9%	L1	71,5 dB
61 dB	8,8%	L5	66,2 dB
60 dB	7,7%	L10	64,9 dB
63 dB	7,6%	L33	61,8 dB
59 dB	6,5%	L50	59,7 dB
64 dB	5,6%	L66	56,6 dB
58 dB	5,3%	L90	46,1 dB
57 dB	4,7%	L95	41,6 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	8 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

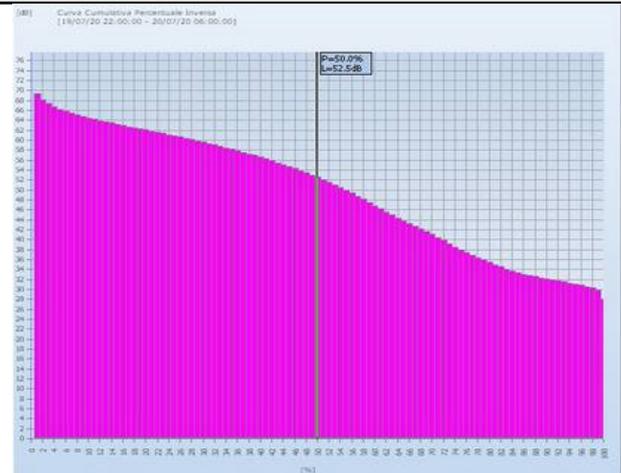
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	domenica	19/07/20	<b>Data fine</b>	lunedì	20/07/20
<b>Ora inizio</b>	22:00		<b>Ora fine</b>	06:00	
<b>Strumento</b>	SVAN977A		<b>n. serie</b>	69285	
			<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22	

### Time History



**L<sub>Aeq</sub> 59,4 dB(A)**

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

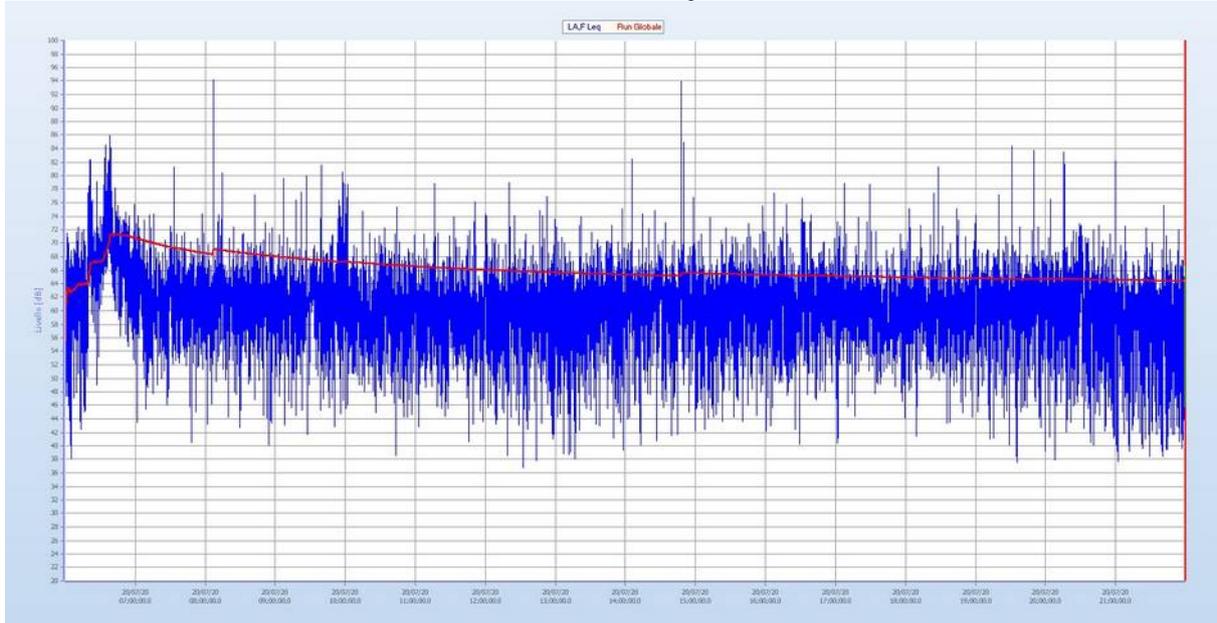


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
31 dB	4,9%	L1	69,3 dB
32 dB	4,5%	L5	66,1 dB
61 dB	4,4%	L10	64,5 dB
62 dB	4,4%	L33	58,8 dB
63 dB	4,0%	L50	52,5 dB
60 dB	3,9%	L66	43,2 dB
59 dB	3,8%	L90	32,1 dB
64 dB	3,6%	L95	31,1 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	16 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

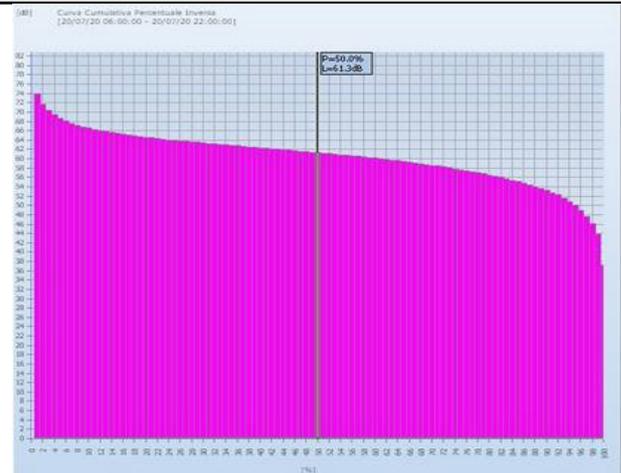
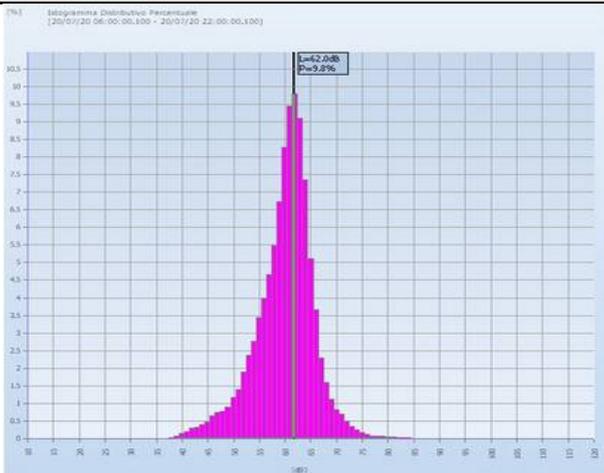
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	lunedì	20/07/20	<b>Data fine</b>	lunedì	20/07/20
<b>Ora inizio</b>	06:00	<b>Ora fine</b>	22:00	<b>Periodo</b>	Diurno
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub> 64,4 dB(A)**

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

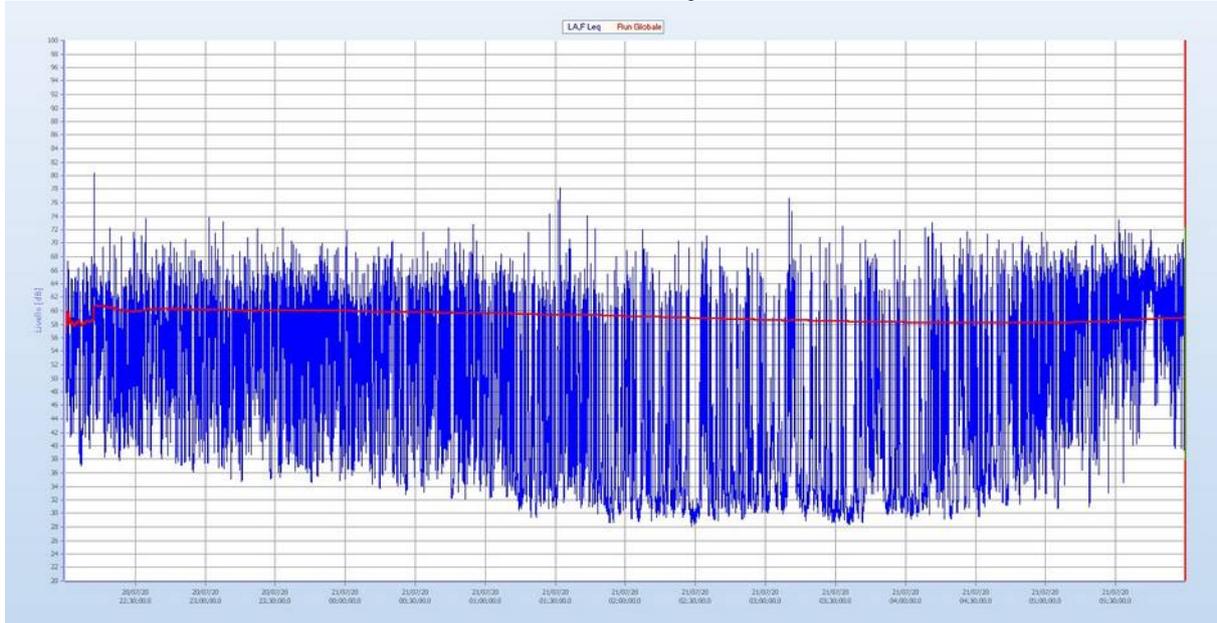


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
62 dB	9,8%	L1	73,9 dB
61 dB	9,5%	L5	68,7 dB
63 dB	9,1%	L10	66,5 dB
60 dB	8,3%	L33	63,1 dB
64 dB	7,4%	L50	61,3 dB
59 dB	6,7%	L66	59,3 dB
58 dB	5,5%	L90	53,2 dB
65 dB	5,1%	L95	50,0 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	8 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

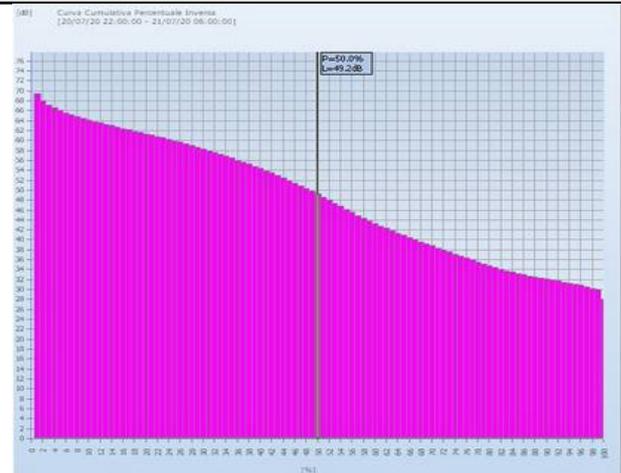
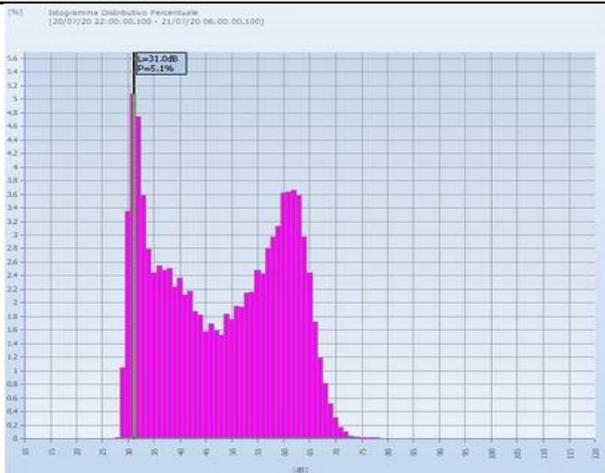
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	lunedì	20/07/20	<b>Data fine</b>	martedì	21/07/20
<b>Ora inizio</b>	22:00	<b>Ora fine</b>	06:00	<b>Periodo</b>	Notturmo
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub>** 58,9 dB(A)

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

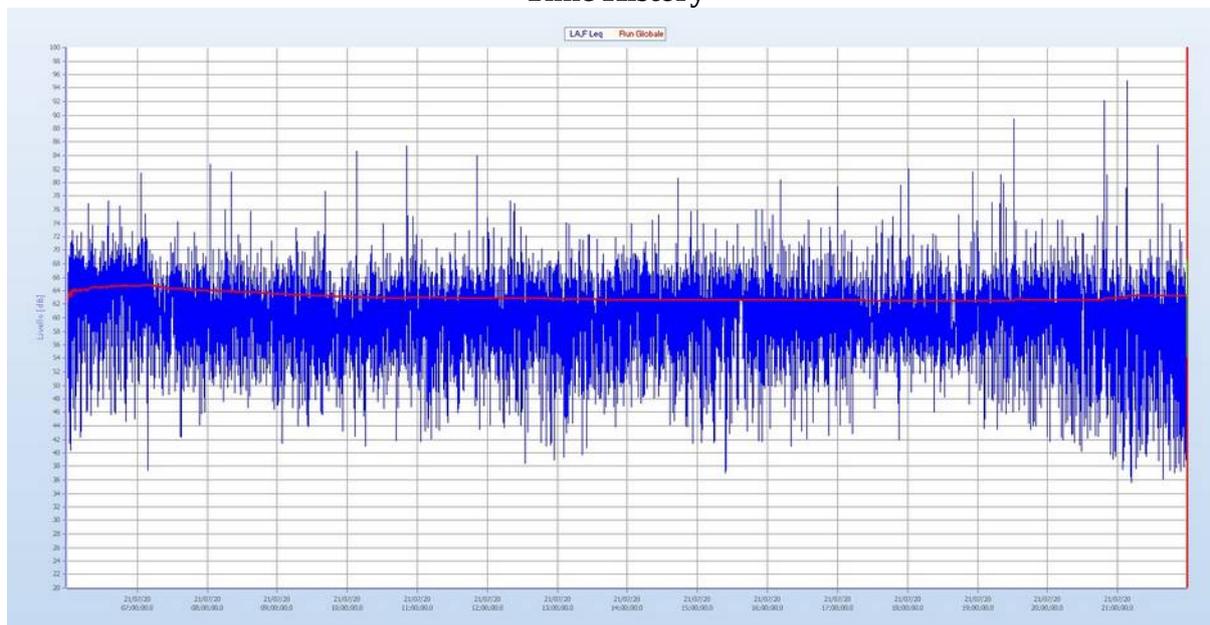


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
31 dB	5,1%	L1	69,4 dB
32 dB	4,7%	L5	66,0 dB
62 dB	3,7%	L10	64,1 dB
33 dB	3,6%	L33	57,3 dB
60 dB	3,6%	L50	49,2 dB
61 dB	3,6%	L66	40,5 dB
63 dB	3,6%	L90	32,1 dB
30 dB	3,3%	L95	31,1 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	16 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

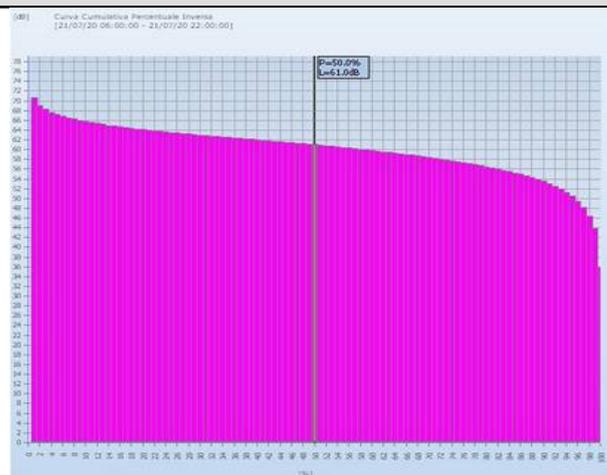
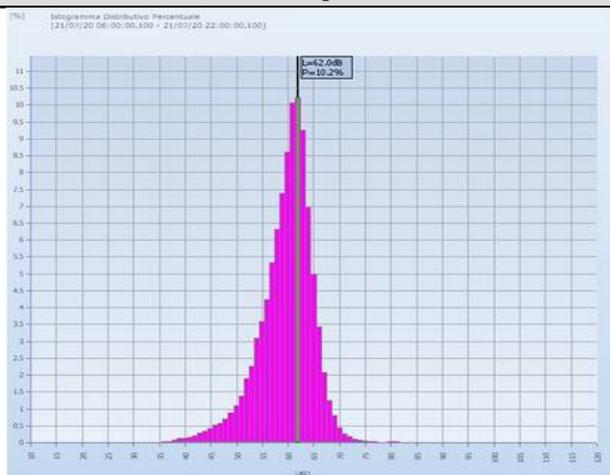
Dati di misura						
<b>Data inizio</b>	martedì	21/07/20	<b>Data fine</b>	martedì	21/07/20	
<b>Ora inizio</b>	06:00		<b>Ora fine</b>	22:00	<b>Periodo</b>	Diurno
<b>Strumento</b>	SVAN977A		<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub> 63,2 dB(A)**

Distribuzione percentuale	Distribuzione Cumulativa
---------------------------	--------------------------

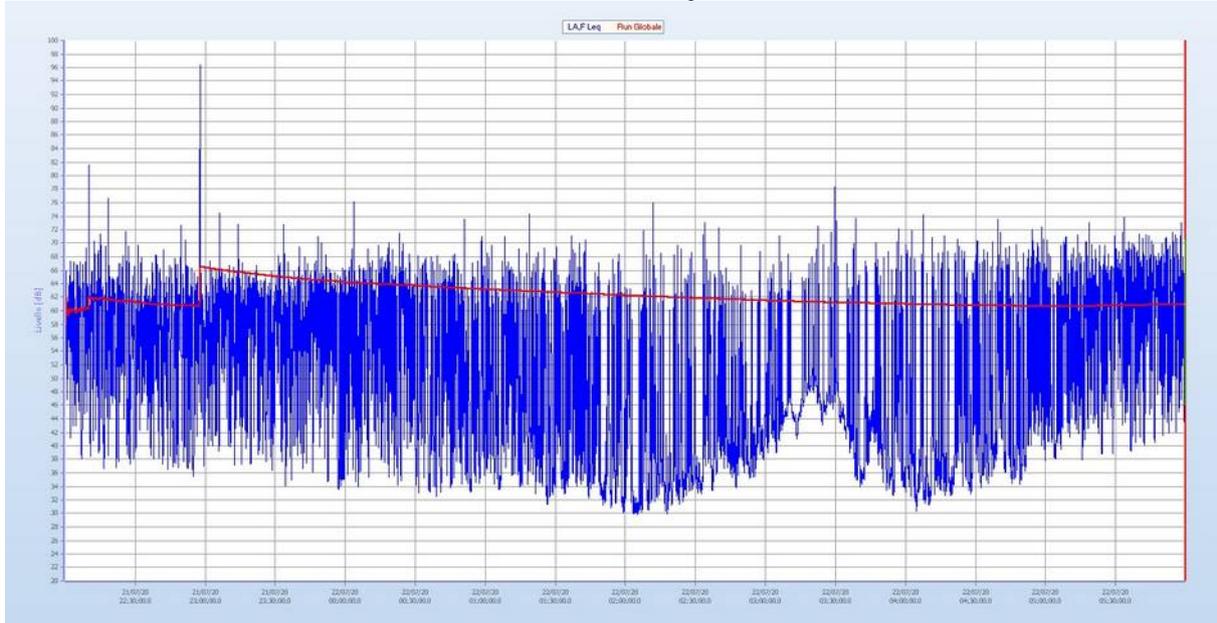


Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
62 dB	10,2%	L1	70,6 dB
61 dB	10,1%	L5	67,2 dB
63 dB	9,2%	L10	65,8 dB
60 dB	8,6%	L33	62,7 dB
59 dB	7,4%	L50	61,0 dB
64 dB	7,0%	L66	59,0 dB
58 dB	6,3%	L90	53,5 dB
57 dB	5,3%	L95	50,5 dB

<b>Punto di misura</b>	Punto A		<b>Durata</b>	8 ore
<b>Coordinate</b>	<b>Nord</b>	45°48'49.67"	<b>Est</b>	9°00'37.76"

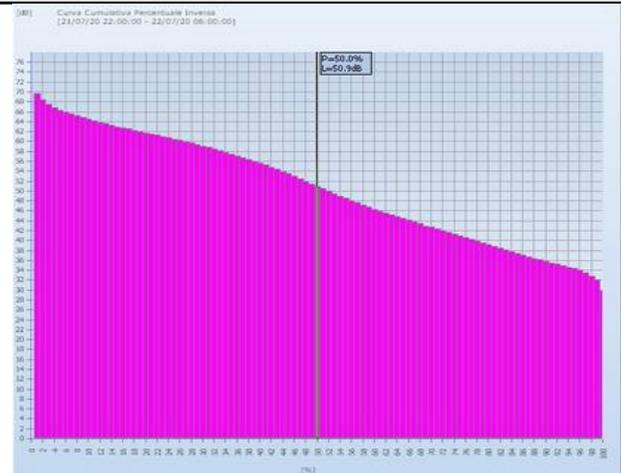
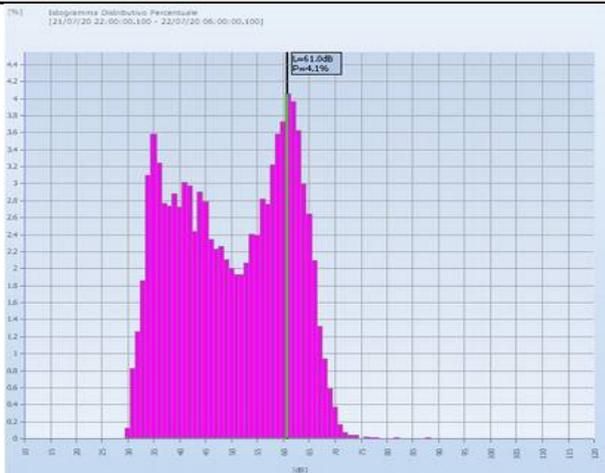
Dati di misura					
<b>Data inizio</b>	martedì	21/07/20	<b>Data fine</b>	mercoledì	22/07/20
<b>Ora inizio</b>	22:00	<b>Ora fine</b>	06:00	<b>Periodo</b>	Notturmo
<b>Strumento</b>	SVAN977A	<b>n. serie</b>	69285	<b>Scadenza Cert.</b>	12/05/22

### Time History



**L<sub>Aeq</sub> 61,0 dB(A)**

<b>Distribuzione percentuale</b>	<b>Distribuzione Cumulativa</b>
----------------------------------	---------------------------------



Livello	Dist. %	Ln	Cum. dB
61 dB	4,1%	L1	69,6 dB
62 dB	4,0%	L5	66,3 dB
60 dB	3,7%	L10	64,5 dB
59 dB	3,6%	L33	58,2 dB
63 dB	3,6%	L50	50,9 dB
35 dB	3,6%	L66	44,2 dB
36 dB	3,2%	L90	35,8 dB
58 dB	3,2%	L95	34,3 dB

# COMUNE DI BAREGGIO



## CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

- Norme Tecniche di Attuazione -

Novembre 2021



Il presente documento è stato elaborato e redatto da:

**Costa Claudio**

*Tecnico Competente in Acustica – ENTECA n.1657*



## SOMMARIO

1	Principi generali.....	5
1.1	Premessa.....	5
1.2	Validità delle norme tecniche di attuazione.....	5
1.3	Competenze del comune.....	6
1.4	Obiettivi del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.....	7
1.5	Definizioni.....	7
1.6	La normativa di riferimento.....	11
1.6.1	La normativa nazionale.....	11
2	Il Piano di Classificazione Acustica.....	15
2.1	Finalità.....	15
2.2	I criteri di valutazione.....	15
2.2.1	Le aree omogenee.....	15
2.2.2	Limiti acustici.....	17
2.2.3	Il criterio differenziale.....	20
2.3	Il decreto sulle infrastrutture stradali.....	22
2.3.1	Classificazione delle infrastrutture stradali.....	24
2.4	Il decreto sulle infrastrutture ferroviarie.....	24
2.4.1	Classificazione delle infrastrutture ferroviarie.....	25
3	Il piano di risanamento acustico comunale.....	26
4	Insediamenti industriali.....	27
4.1	Norme generali.....	27
4.2	Impianti a ciclo continuo.....	27
4.3	Piani di risanamento acustico delle imprese.....	28
4.3.1	Modalità di presentazione dei piani di risanamento.....	28
4.3.2	Tempi per la realizzazione dei piani di risanamento.....	29
5	prevenzione dell'inquinamento acustico.....	30
5.1	Documentazione di previsione dell'impatto acustico e del clima acustico.....	30
5.1.1	Valutazione previsionale di Impatto Acustico.....	30
5.1.2	Esenzione dall'obbligo di produrre la documentazione di impatto acustico.....	31
5.1.3	Valutazione previsionale di Clima Acustico.....	32
6	requisiti acustici passivi degli edifici.....	33
6.1	Agibilità degli edifici.....	34
6.2	Edilizia pubblica.....	35
6.2.1	Verifica dei criteri ambientali minimi.....	36
7	Requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi pubblici e di intrattenimento danzante.....	37
8	Attività temporanee.....	38
8.1	Autorizzazione di attività a carattere temporaneo.....	39
9	Attività di controllo e vigilanza.....	43



**Comune di Bareggio**

**Piano di Classificazione Acustica**  
- Norme Tecniche di Attuazione

9.1	Procedure per la gestione degli esposti.....	43
10	Ordinanze contingibili ed urgenti.....	46
11	APPENDICE 1: Allegati - Modulistica.....	47



## 1 PRINCIPI GENERALI

### 1.1 PREMESSA

Il presente documento deve essere considerato come parte integrante del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Bareggio adottato secondo quanto previsto dall'art.6, comma 1, lettera a) della Legge 26 ottobre 1995, n.447 - "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*" e dell'art.2 della Legge Regionale 10 agosto 2001, n.13.

Scopo del presente documento è quello di:

- 1) stabilire le modalità di applicazione dei limiti acustici imposti dal Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale adottato dal comune di Bareggio al fine di tutelare la cittadinanza dai fenomeni di inquinamento acustico;
- 2) far applicare in maniera ottimale il Piano di Classificazione Acustica al fine di garantire la tutela dell'ambiente e la salvaguardia della salute pubblica da alterazioni conseguenti all'inquinamento acustico, disciplinando l'esercizio delle sorgenti fisse che producono tali alterazioni, delle attività rumorose temporanee, al fine di contenere la rumorosità entro i limiti di accettabilità stabiliti;
- 3) dare corso all'attuazione, per quanto di competenza del Comune, alla disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico derivante dalle sorgenti mobili, dalle sorgenti fisse e dalle attività temporanee.

### 1.2 VALIDITÀ DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Le presenti norme tecniche di attuazione del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Bareggio sono da considerarsi valide dal giorno della Delibera di adozione del piano stesso fino alla data di adozione di un nuovo Piano di Classificazione Acustica e/o sua variante.

Sono altresì abolite, a partire dalla data di adozione succitata, tutte le norme in materia di inquinamento acustico predisposte anteriormente dall'Amministrazione comunale e quelle che risultino in contrasto con la normativa vigente in materia di prevenzione e controllo dell'inquinamento acustico.



### 1.3 COMPETENZE DEL COMUNE

Sono competenza del comune, come previsto all'art.6 della Legge 447/95:

- a) la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'Allegato alla D.G.R. VII/9776 – “Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale”
- b) il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte ai sensi della lettera a)
- c) l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art.7 della Legge 447/95
- d) il controllo, secondo le modalità, di cui all'art.4, comma 1, lettera d) della Legge 447/95, del rispetto della normativa per la tutela dell'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive
- e) l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico
- f) la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli, fatte salve le disposizioni contenute nel decreto legislativo 30 aprile 1992, n.285, e successive modificazioni;
- g) i controlli sull'osservanza:
  1. delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse;
  2. della disciplina stabilita dall'art.8, comma 6 della Legge 447/95 relativamente al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto;
  3. della disciplina e delle prescrizioni tecniche relative all'attuazione delle disposizioni di cui all'art.6 della Legge 447/95
  4. della corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione di valutazione previsionale di impatto e clima acustico come definiti all'art.8 della Legge 447/95
- h) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'art.2, comma 3 della Legge 447/95, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo



pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.

#### 1.4 OBIETTIVI DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Scopo del Piano di Classificazione Acustica è la suddivisione del territorio comunale in zone omogenee dove siano determinati, a seconda delle caratteristiche di ogni ambito individuato, i valori massimi di rumore ammissibile e consentire le azioni di controllo degli organi di competenti.

La classificazione acustica fornisce inoltre il quadro di riferimento per la valutazione dei livelli di rumore presenti o previsti e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico volti a prevenire il deterioramento acustico di aree non inquinate e risanare quelle dove sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite.

La classificazione acustica è inoltre un indispensabile strumento preventivo per una corretta pianificazione delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

#### 1.5 DEFINIZIONI

Ai fini delle presenti Norme Tecniche di Attuazione si definisce:

**Inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana. Deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi

**Ambiente abitativo:** ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.Lgs 195/2006, salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore ai locali in cui si svolgono le attività produttive

**Ambiente di lavoro:** E' un ambiente confinato in cui operano uno o più lavoratori subordinati, alle dipendenze sotto l'altrui direzione, anche al solo scopo di apprendere un'arte, un mestiere



od una professione. Sono equiparati a lavoratori subordinati i soci di enti cooperativi, anche di fatto, e gli allievi di istituti di istruzione o laboratori-scuola.

**Sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le alte installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative

**Sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nella definizione di sorgente fissa

**Valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa

**Valori limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale
- b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e di rumore residuo

**Valori di attenzione:** il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente

**Valori di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge 447/95.

**Livello di pressione sonora:** valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro espresso mediante la scala logaritmica dei decibel (dB); tale valore è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log \frac{p^2(t)}{p_0^2} \quad [\text{dB}]$$

dove:

$p(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora

$p_0$  è la pressione di riferimento (20  $\mu\text{Pa}$  in condizioni standard)



**Livello continuo equivalente di pressione sonora  $L_{eq,T}$  [dB] (o  $L_{eq}$  [dB]):** livello energetico medio del rumore nell'intervallo di tempo T considerato; è definito dalla seguente relazione:

$$L_{eq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p^2(t)}{p_0^2} dt \right] \quad [\text{dB}]$$

dove:

$p(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora  
 $p_0$  è la pressione di riferimento (20  $\mu\text{Pa}$  in condizioni standard)  
 $T$  è l'intervallo di tempo di integrazione

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato 'A'  $L_{Aeq,T}$  [dB] (o  $L_{Aeq}$  [dB] o  $L_{eq}$  [dB(A))]:** livello energetico medio del rumore ponderato in curva A nell'intervallo di tempo T considerato; è definito dalla seguente relazione:

$$L_{eq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \quad [\text{dB(A)}]$$

dove:

$p_A(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma IEC 651)  
 $p_0$  è la pressione di riferimento (20  $\mu\text{Pa}$  in condizioni standard)  
 $T$  è l'intervallo di tempo di integrazione

**Livello percentile  $L_N$  [dB o dB(A)]:** livello di pressione sonora che è superato per l'N percento del tempo di misura, espresso in dB (ad esempio il livello  $L_{90}$  rappresenta il livello di pressione sonora superato nel 90% del tempo di misura). Può essere riferito a livelli non ponderati (in tal caso l'unità di misura è il dB) oppure a livelli ponderati secondo la curva A (in tal caso l'unità di misura è il dB(A)).

**Livello di valutazione del rumore aeroportuale LVA [dB(A)]:** parametro acustico utilizzato per la misura del rumore prodotto dalle attività connesse al funzionamento delle infrastrutture aeroportuali, come definito nell'Allegato A del D.M. Del 31 ottobre 1997

**Livello di rumore residuo  $L_r$  [dB(A)]:** livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato 'A' che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti

**Livello di rumore ambientale  $L_a$  [dB(A)]:** livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato 'A' prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo; il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalla specifiche sorgenti disturbanti



**Livello differenziale di rumore:** differenza aritmetica tra il livello di rumore ambientale  $L_a$  e quello residuo  $L_r$

**Rumore con componenti impulsive:** emissione sonora nella quale siano presenti eventi sonori aventi le seguenti caratteristiche:

- a) l'evento è ripetitivo, ovvero quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno
- b) la differenza tra  $L_{AImax}$  (livello massimo della pressione sonora ponderata A con costante di tempo "impulse") ed  $L_{ASmax}$  (livello massimo della pressione sonora ponderata A con costante di tempo "slow") è superiore a 6 dB(A)
- c) la durata dell'evento a -10 dB(A) dal valore di  $L_{AFmax}$  (livello massimo della pressione sonora ponderata A con costante di tempo "fast") è inferiore a 1 s

**Rumore con componenti tonali:** emissioni sonore all'interno delle quali siano presenti componenti il cui livello minimo di una banda misurato con costante di tempo "fast" supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB; l'analisi spettrale viene effettuata per bande normalizzate di 1/3 di ottava nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz; la componente tonale viene penalizzata, ai sensi del D.M. del 16 marzo 1998, se questa tocca un'isofonica (norma ISO 226) uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro

**Rumore con componenti tonali in bassa frequenza:** emissioni sonore all'interno delle quali siano presenti componenti tonali nell'intervallo di frequenze compreso tra 20 Hz e 200Hz

**Tempo di riferimento  $T_r$ :** parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il tempo di riferimento diurno e notturno; il tempo di riferimento diurno è compreso tra le ore 06:00 e le ore 22:00, mentre il tempo di riferimento notturno è compreso tra le ore 22:00 e le ore 06:00

**Tempo di osservazione  $T_o$ :** periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare

**Tempo di misura  $T_m$ :** periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale viene eseguita la misura dei fenomeni acustici che si intendono valutare



## 1.6 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente Piano di classificazione Acustica è stato elaborato in conformità con le disposizioni della D.G.R. Lombardia 12 luglio 2002 n. 7/9776 “Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale” in attuazione dell’art. 2 della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”.

### 1.6.1 La normativa nazionale

#### Legge quadro

- Legge 26/10/1995 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”
- D.P.R. 19/10/2011 n.227 “Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31/05/2010, n.78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30/07/2010, n.122”
- D.M. 15/04/2019, n.105 “Disciplina dei contenuti della relazione quinquennale sullo stato acustico del Comune ai sensi dell’art.7, comma 5 della legge quadro sull’inquinamento acustico n.447/1995, come modificato dall’art.11, comma 1, lettera a) del decreto legislativo n.42/2017, e in attuazione dell’art.27, comma 2, del medesimo decreto legislativo”

#### Limiti massimi di esposizione al rumore

- D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

#### Valori limite delle sorgenti sonore

- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

#### Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico

- D.M. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico"

#### Rumore da traffico ferroviario

- D.P.R. 18/11/1998 n.459 "Regolamento recante norme in esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"



### Rumore aeroportuale

- D.M. 31/10/97 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"
- D.P.R. 11/12/97, n.496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili"
- D.M. 20/5/99 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico"
- D.P.R. 09/11/99 n.476 "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni"
- D.M. 03/12/99 "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti"
- D.L. 17/01/2015, n.13 "Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari"

### Infrastrutture stradali

- D.M. 29/11/00 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"
- D.M. 23/11/01 "Modifiche all'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore, in GU n. 288 del 12/12/01."
- DPR 30/03/04 n.142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".

### Recepimenti direttive Europee

- Decreto Legislativo 19/08/2005, n.194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

### Macchine destinate a lavorare all'aperto

- Decreto Legislativo 04/09/02, n.262 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto"
- D.M. 04/10/11 "Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto – Criteri per gli accertamenti di carattere tecnico"
- D.M. 20/02/20 "Regolamento che modifica l'allegato II del D.L. 4 settembre 2002, n.262 sul rumore ambientale delle macchine destinate a funzionare all'aperto"



Luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo

- D.P.C.M. 18/9/1997 "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante"
- D.P.C.M. 19/12/1997 "Proroga dei termini per l'acquisizione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 18 settembre 1997"
- D.P.C.M. 16/4/1999 n.215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi"

Attività motoristiche

- D.P.R. 03/04/2001, n.304 "Disciplina delle emissioni sonore di attività motoristiche – Attuativo dell'art.11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n.447"

Impianti a ciclo continuo

- D.M. 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"

Requisiti acustici passivi degli edifici

- D.P.C.M. 5/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"

Tecnico competente in acustica

- D.P.C.M. 31/3/1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera b) e dell'art.2 commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n.447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
- D.L. 17/02/17, n.42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'art.19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della Legge 30 ottobre 2014, n.161"

La normativa Regionale

- Legge Regionale 13/08/01, n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico".
- D.G.R. 16/11/01 n.7/6906 "Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" articolo 15, comma 2, e della legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico", articolo 10, comma 1 e comma 2."
- D.G.R. 08/03/02, n.VII-8313 "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico".



- D.G.R. 02/07/02, n.VII/9776 “Criteri tecnici di dettaglio per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale”.
- D.G.R. 13/12/02, n.VII/11582 “Linee guida per la redazione della relazione biennale sullo stato acustico del Comune”.
- Comunicato Regionale 18/04/17, n.65 “Indicazioni per la presentazione a Regione Lombardia delle istanze per Tecnico Competente in Acustica conseguenti all’entrata in vigore del D.Lgs. 42/2017”
- Comunicato Regionale 06/05/20, n.44 “D.Lgs. 194/2005 e direttiva 2002/49/CE. Adempimenti di notifica ai sensi dell’art.7 del D.Lgs. 194/2005. Modalità operative di adempimento e di riscontro alla nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo 0030744.30-04-2020”
- Legge Regionale 21/05/20, n.11 “Legge di semplificazione 2020”

#### La normativa Europea

- Direttiva 1996/61/CE del Consiglio del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- Direttiva 2002/30/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 marzo 2002 che istituisce norme e procedure per l’inserimento di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti dell’unione
- Direttiva 2014/38/UE della Commissione Europea del 10 marzo 2014 “Inquinamento acustico – Modifica dell’allegato III della direttiva 2008/57/CE”
- Regolamento Parlamento Europeo e Consiglio UE 598/2014/UE “Restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti dell’unione – Abrogazione direttiva 2002/30/CE”
- Direttiva 2015/996/UE del 19 maggio 2015 “Metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio”
- Direttiva delegata 2020/367/UE del 4 marzo 2020 “Metodi di determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale – Modifica allegato III, direttiva 2002/49/CE”



## **2 IL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

### **2.1 FINALITÀ**

Il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale persegue i seguenti obiettivi:

- stabilire gli standard minimi di comfort acustico da conseguire nelle diverse parti del territorio comunale, in relazione alle caratteristiche del sistema insediativo di ogni contesto territoriale, ricondotto alle classificazioni di cui alla Tabella A del D.P.C.M. del 14 novembre 1997;
- costituire riferimento per la redazione dei Piani di Risanamento Acustico di cui all'articolo 7 delle Legge Quadro (Legge 447/95), in base al confronto tra la rumorosità ambientale misurata o stimata nei diversi ambiti del territorio comunale e standard di comfort acustico prescritti nelle diverse zone, secondo le classificazioni acustiche assegnate;
- consentire l'individuazione delle priorità di intervento in relazione all'entità del divario tra stato di fatto e standard prescritti, ed al grado di sensibilità delle aree e degli insediamenti esposti all'inquinamento acustico;
- costituire supporto all'azione amministrativa dell'Ente Locale per la gestione delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie, nonché la disciplina delle attività antropiche e degli usi del patrimonio edilizio, secondo i principi di tutela dall'inquinamento acustico dell'ambiente urbano ed extraurbano.

### **2.2 I CRITERI DI VALUTAZIONE**

#### **2.2.1 Le aree omogenee**

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997 prevede la classificazione del territorio comunale in zone di sei classi, così definite:

#### **Classe I - Aree particolarmente protette**

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.



### **Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

### **Classe III - Aree di tipo misto**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

### **Classe IV - Aree di intensa attività umana**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

### **Classe V - Aree prevalentemente industriali**

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

### **Classe VI - Aree esclusivamente industriali**

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali prive di insediamenti abitativi.

La classificazione acustica del territorio comunale è riportata in forma grafica nelle tavole che costituiscono parte integrante del presente documento e del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Bareggio.



In caso di dubbi interpretativi si deve far riferimento al contenuto delle presenti Norme Tecniche di Attuazione, alla normativa generale che disciplina il settore già richiamata, al Piano di Governo del Territorio.

Per le cartografie si utilizza la seguente legenda:

<b>Classe Acustica</b>	<b>Colore</b>
Classe I	Grigio
Classe II	Verde
Classe III	Giallo
Classe IV	Arancio
Classe V	Rosso
Classe VI	Blu

Come previsto dalla Linee Guida della Regione Lombardia in materia di classificazione acustica, nell'attribuzione delle classi acustiche, si è seguito il principio secondo il quale si debbano evitare che aree omogenee adiacenti (anche tra comuni confinanti) siano classificati secondo aree i cui limiti differiscano di più di 5 dB(A). Al fine di rispettare tale criterio, ove necessario, si sono individuate fasce di transizione che consentano il passaggio graduale da una classe all'altra.

### **2.2.2 Limiti acustici**

In applicazione del D.P.C.M. del 14 novembre 1997, a ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità, distinti per tempo di riferimento (diurno e notturno).



**Valori limite di emissione sonora (Art.2 del D.P.C.M. 14/11/1997)**

**Definizione**

I valori di emissione sono definiti come il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora fissa o mobile misurati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità.

**Valori (Tabella B del D.P.C.M. 14/11/1997)**

<b>Classe di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
Classe I - Aree particolarmente protette	45 dBA	35 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	50 dBA	40 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	55 dBA	45 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	60 dBA	50 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	65 dBA	55 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	65 dBA	65 dBA

**Valori limite assoluti di immissione sonora (Art.3 del D.P.C.M. 14/11/1997)**

**Definizione**

I valori limite assoluti di immissione sonora indicano il valore massimo di rumore che può essere immesso nell'ambiente esterno dall'insieme delle sorgenti sonore presenti misurati nei pressi dei recettori.

**Valori (Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997)**

<b>Classe di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
Classe I - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	55 dBA	45 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA



### **Valori di attenzione (Art.6 del D.P.C.M. 14/11/1997)**

#### **Definizione**

I valori di attenzione indicano livelli di rumore che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. Tali valori sono espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" e sono riferiti ad un'ora o all'intero periodo di riferimento.

Classe di destinazione d'uso del territorio	Riferiti al T <sub>r</sub>		Riferiti ad un'ora	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
Classe I - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA	60 dBA	45 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	55 dBA	45 dBA	65 dBA	50 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA	70 dBA	55 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA	75 dBA	60 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA	80 dBA	65 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA	80 dBA	75 dBA

I piani di risanamento devono essere attuati laddove si verificano superamenti dei suddetti limiti (sia riferito ad un'ora sia riferito all'intero periodo di riferimento) con l'eccezione delle aree esclusivamente industriali dove è necessario il superamento del valore di attenzione sull'intero periodo di riferimento.

I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.



## Valori di qualità

### Definizione

Valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili.

*(Tabella D del D.P.C.M. 14/11/1997)*

Classe di destinazione d'uso del territorio	Diurno	Notturmo
Classe I - Aree particolarmente protette	47 dBA	37 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	52 dBA	42 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	57 dBA	47 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	62 dBA	52 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	67 dBA	57 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

### 2.2.3 Il criterio differenziale

Il criterio differenziale è un parametro di valutazione, che si applica alle zone non esclusivamente industriali e che si basa sulla differenza di livello tra il "rumore ambientale" e il "rumore residuo".

Il "rumore ambientale" viene definito come il livello equivalente di pressione acustica ponderato con la curva A del rumore presente nell'ambiente con la sovrapposizione del rumore relativo all'emissione delle sorgenti disturbanti specifiche.

Con "rumore residuo" si intende, invece, il livello equivalente di pressione acustica ponderato con la curva A presente senza che siano in funzione le sorgenti disturbanti specifiche.

Il criterio differenziale non si applica nei casi seguenti:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno
- nelle zone classificate come aree esclusivamente industriali (Classe VI)



- alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime
- alla rumorosità prodotta da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali
- alla rumorosità prodotta da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso
- alla rumorosità prodotta da impianti a ciclo produttivo continuo se esistenti a prima dell'entrata in vigore del D.M. del 11 dicembre 1996 e a condizione che rispettino i limiti assoluti di immissione

Non si dovrà tenere conto di eventi eccezionali in corrispondenza del luogo disturbato.

Le differenze ammesse tra il livello del "rumore ambientale" e quello del "rumore residuo" misurati nello stesso modo non devono superare 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

La misura deve essere eseguita nel "tempo di osservazione" del fenomeno acustico.

Con il termine "tempo di osservazione" viene inteso il periodo, compreso entro uno dei tempi di riferimento (diurno e notturno), durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

Nella misura del "rumore ambientale" ci si dovrà basare su un tempo significativo ai fini della determinazione del livello equivalente e comunque la misura dovrà essere eseguita nel periodo di massimo disturbo.



## 2.3 IL DECRETO SULLE INFRASTRUTTURE STRADALI

Il D.P.R. del 30 marzo 2004, n. 142 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447” istituisce, sia per le strade di nuova realizzazione che per quelle esistenti, delle fasce di pertinenza e dei limiti acustici, differenziate in base alle caratteristiche dell'infrastruttura stessa.

Nella tabella seguente che è la Tabella 1 dell'Allegato 1 del Decreto succitato si riportano i valori relativi alle infrastrutture stradali di nuova realizzazione.

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo norma CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - Autostrada		250	50	40	65	55
B – Extraurbana principale		250	50	40	65	55
C – Extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D – Urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E – Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97, e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane così prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.			
F - Locale		30				

Tabella 1 – Limiti acustici e fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali di nuova realizzazione



Nella tabella seguente (Tabella 2 dell'Allegato 1 del Decreto succitato) si riportano i valori relativi alle infrastrutture stradali esistenti.

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo norma CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – Urbana di scorrimento	Da (Strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97, e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane così prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.			
F - Locale		30				

Tabella 2 – Limiti acustici e fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti

L'art.2, comma 4 del D.P.R. 30 marzo 2004, n.142, esclude ogni tipo di infrastruttura stradale dalla valutazione dei limiti acustici relativi all'emissione sonora, e dalla valutazione dei valori di attenzione e di qualità.

L'art.4, comma 3 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 esclude inoltre che le emissioni sonore delle infrastrutture stradali siano soggette a valutazione del criterio differenziale.



### 2.3.1 Classificazione delle infrastrutture stradali

Le infrastrutture stradali all'interno del territorio comunale di Bareggio sono tutte classificate, ai sensi del D.P.R. 142/04, come strade esistenti di tipo E o tipo F.

A tutte le strade di Bareggio appartiene quindi una singola fascia di rispetto di ampiezza pari a 30 m all'interno della quale valgono, solo per l'infrastruttura a cui appartiene la fascia di rispetto stessa, i soli limiti, diurno e notturno, di immissione sonora previsti dalla corrispondente classe acustica prevista del Piano di Classificazione Acustica.

## 2.4 IL DECRETO SULLE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

L'inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario è normato dal D.P.R. n. 459 del 18/11/1998 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 delle legge 26 ottobre 1995 n. 447 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

Il DPR sopra citato prevede, all'art. 3, l'istituzione di fasce di pertinenza acustica all'interno delle quali vigono i limiti relativi alla sola infrastruttura ferroviaria.

L'estensione delle fasce di rispetto sono attribuite secondo la velocità di progetto dei convogli transitanti:

- *infrastrutture ferroviarie con velocità di progetto inferiore a 200 Km/h*: fascia di 250m suddivisa in **Fascia A** (dal centro del binario ferroviario più esterno fino ad una distanza di 150 m) e **Fascia B** (dai 150 m ai 250 m).
- *infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione con velocità superiore ai 200 Km/h*: fascia di 250m dal centro del binario ferroviario più esterno. In presenza di recettori sensibili quali scuole, ospedali, case di cura e di riposo, tale fascia può essere estesa fino a 500m.

I limiti vigenti all'interno delle fasce di rispetto per infrastrutture ferroviarie, esistenti e di nuova realizzazione, con velocità di progetto inferiori a 200 Km/h sono (Art. 5):

- 50 dB(A) Leq diurno e 40 dB(A) Leq notturno per scuole, case di cura e ospedali; per le scuole vale solo il limite diurno;
- 70 dB(A) Leq diurno e 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della **Fascia A**
- 65 dB(A) Leq diurno e 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della **Fascia B**



I limiti vigenti all'interno delle fasce di rispetto per infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione, con velocità di progetto superiori a 200 Km/h sono (Art. 4):

- 50 dB(A) Leq diurno e 40 dB(A) Leq notturno per scuole, case di cura e ospedali; per le scuole vale solo il limite diurno;
- 65 dB(A) Leq diurno e 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della **fascia di pertinenza**.

#### **2.4.1 Classificazione delle infrastrutture ferroviarie**

All'interno del comune di Bareggio non sono presenti infrastrutture ferroviarie o di trasporto pubblico su rotaia.



### **3 IL PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE**

Il Piano di Risanamento Acustico Comunale viene predisposto nel caso in cui siano verificati dei superamenti dei valori di attenzione di cui all'art.2, comma 1, lettera g) della Legge 447/95, nonché nel caso si verificano accostamenti di aree non omogenee che presentino valori di qualità che differiscono tra loro in misura superiore a 5 dB(A). Tale criterio è valido anche rispetto ad aree di comuni confinanti.

Il Piano di Risanamento Acustico Comunale è sviluppato assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale.

Il Piano di Risanamento Acustico Comunale deve contenere:

- a) l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare, individuate ai sensi dell'art.6, comma 1, lettera a) della Legge 447/95;
- b) l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
- c) l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi di risanamento;
- d) la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- e) le eventuali misure cautelari a carattere di urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.



## **4 INSEDIAMENTI INDUSTRIALI**

### **4.1 NORME GENERALI**

Fatte salve le disposizioni vigenti in materia di industrie insalubri, al fine di prevenire episodi di inquinamento acustico, e compatibilmente con il Piano delle Regole del Piano di Governo del Territorio, sono vietati nuovi insediamenti industriali o comunque produttivi all'interno delle Classi I.

All'interno delle Classi II, sono ammessi nuovi insediamenti produttivi solo nel caso presentino un numero di dipendenti non superiore alle 3 unità e non prevedano l'utilizzo di impianti esterni (ad esempio unità di trattamento aria, gruppi frigoriferi, compressori, espulsioni di aspiratori, ecc), cicli tecnologici o producano un traffico indotto, tali da determinare potenziali superamenti dei limiti acustici.

Il Comune favorisce e promuove la delocalizzazione degli insediamenti produttivi attualmente presenti all'interno delle Classi I e II verso aree del proprio territorio appositamente identificate (Classi IV, V e VI).

### **4.2 IMPIANTI A CICLO CONTINUO**

Gli impianti a ciclo produttivo continuo esistenti alla data di entrata in vigore del Decreto del Ministero dell'Ambiente 11 Dicembre 1996, che operano nelle zone non esclusivamente industriali, classi dalla prima alla quinta di cui al capo III delle presenti N.T.A., non sono soggetti al rispetto del limite differenziale nel caso in cui rispettino i limiti di immissione di cui all'articolo 3 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, riportati nell'articolo 8 delle presenti N.T.A.

Gli impianti a ciclo continuo i cui titolari presentino domanda di insediamento sul territorio comunale dopo la data di approvazione delle presenti N.T.A., vengono localizzati esclusivamente nelle zone di classe V e VI, e sono soggetti al rispetto del criterio del limite differenziale nel caso in cui vengano ad insediarsi in zone di classe diversa dalla VI.

Ai sensi dell'articolo 3.2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente 11 Dicembre 1996, il rispetto del limite differenziale è condizione necessaria per il rilascio del permesso di costruire di cui all'articolo 30 delle presenti N.T.A. e per l'esercizio delle attività obbligate alla presentazione della Segnalazione Certificata di Inizio Attività Produttiva di cui all'articolo 19 della legge 241/90 e s.m.i.



### **4.3 PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO DELLE IMPRESE**

Per il conseguimento degli obiettivi di tutela del territorio dagli episodi di inquinamento acustico, le imprese interessate dal superamento dei limiti previsti dalla Classificazione Acustica del territorio comunale hanno la possibilità di presentare piani di risanamento acustico al fine di adeguare le emissioni sonore provenienti dai propri insediamenti produttivi ai limiti di immissione e di emissione di cui all'articolo 8 e 9 delle presenti N.T.A.

Il piano di risanamento acustico deve essere presentato entro sei mesi dalla data di approvazione del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale da parte del Consiglio comunale. Esso viene indirizzato al Comune che provvede ad approvarlo mediante Deliberazione della Giunta Comunale; il Comune può richiedere, a titolo di consulenza tecnica, il parere dell'ARPA competente per il territorio o avvalersi di un tecnico competente in acustica ambientale iscritto negli elenchi regionali previsti dalla legge.

#### **4.3.1 Modalità di presentazione dei piani di risanamento**

Le modalità di redazione del piano di risanamento acustico sono quelle previste dalla D.G.R. 16 novembre 2001 n° 6906; in particolare dovranno contenere almeno:

- dati identificativi del legale rappresentante dell'attività;
- la tipologia di attività;
- la zona di appartenenza secondo la Classificazione Acustica del Territorio Comunale, nonché la classificazione urbanistica definita dal PGT;
- il ciclo tecnologico dettagliato dell'azienda;
- la caratterizzazione acustica e tecnica delle singole sorgenti sonore presenti nell'insediamento, con particolare riferimento alle emissioni di ciascuna e al contributo al valore limite di immissione;
- la/e fase/i del ciclo tecnologico o il/i macchinario/i che determinano l'eventuale superamento dei limiti di zona o del limite differenziale;
- le caratteristiche temporali di funzionamento degli impianti e la loro periodicità;
- i risultati delle rilevazioni fonometriche eventualmente effettuate;
- le modalità tecniche di adeguamento delle emissioni sonore e le ragioni della loro scelta;
- le caratteristiche e le proprietà di abbattimento del rumore dei materiali utilizzati;
- i tempi stimati per il rientro nei limiti di zona e per l'adeguamento del limite differenziale;

La relazione tecnica redatta dovrà essere corredata da allegati grafici, previsti dalla D.G.R. 6906/2001, specificanti la posizione delle sorgenti sonore, la posizione dei punti di rilevazione fonometrica, la direzione principale di diffusione del rumore, la posizione degli insediamenti eventualmente disturbati e ogni altro elemento utile a definire in maniera univoca ed inequivocabile le caratteristiche della sorgente acustica inquinante.



*Comune di Bareggio*

*Piano di Classificazione Acustica  
- Norme Tecniche di Attuazione*

#### **4.3.2 Tempi per la realizzazione dei piani di risanamento**

Ai sensi dell'articolo 10 comma 4 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 il termine massimo per la realizzazione degli interventi previsti dal piano di risanamento delle imprese è pari a trenta mesi dalla data di presentazione del piano.

Entro trenta giorni dal termine dei lavori di bonifica acustica deve esserne data notizia da parte del titolare o del legale rappresentante dell'impresa all'Amministrazione comunale.



## 5 PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

### 5.1 DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO E DEL CLIMA ACUSTICO

#### 5.1.1 Valutazione previsionale di Impatto Acustico

Ai sensi dell'art.8, comma 1 della Legge 447/95, sono soggetti alla presentazione obbligatoria di documentazione di impatto acustico tutti i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale (VIA) ai sensi dell'art.6 Legge 8 luglio 1986, n.349.

Ai sensi dell'articolo 8, comma 2, della Legge 447/95 e dell'art.5 della Legge Regionale 13/01, è fatto obbligo di produrre una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) ed F (strade locali), secondo la classificazione prevista dal D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 (nuovo codice della strada) e successive modificazioni;
- c) discoteche;
- d) circoli privati e pubblici esercizi ove siano installati macchinari o impianti rumorosi;
- e) impianti sportivi e ricreativi;
- f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

Le domande di rilascio di idoneo titolo edilizio o i provvedimenti comunali che abilitino all'utilizzo di immobili per nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive, ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, nonché le domande di licenza o autorizzazione all'esercizio di attività produttive, devono essere corredati da adeguata documentazione di impatto acustico.

La documentazione di previsione di impatto acustico deve essere redatta da un Tecnico Competente in Acustica ai sensi dell'art.2 della Legge 447/95, riconosciuto secondo le indicazioni del Capo VI della Legge 17 febbraio 2017, n.42 e iscritto a ENTECA (Elenco Nazionale TECnici Competenti in Acustica).

Ai sensi del D.P.R. 19 ottobre 2011, n.227, sono escluse dall'obbligo di presentare documentazione di impatto acustico le attività considerate a bassa rumorosità.



### 5.1.2 Esenzione dall'obbligo di produrre la documentazione di impatto acustico

Il DPR 19 ottobre 2011, n.227, all'articolo 4, comma 1, esclude dall'obbligo di presentare la documentazione previsionale di impatto acustico le attività a bassa rumorosità elencate più in basso ad esclusione di ristoranti, pizzerie, trattorie, bar, mense, attività ricreative, agro-turistiche, culturali e di spettacolo, sale da gioco, palestre, stabilimenti balneari che utilizzino impianti di diffusione di sonora ovvero svolgano manifestazioni ed eventi con diffusione di musica o utilizzo di strumenti musicali.

Le attività a bassa rumorosità escluse dall'obbligo di presentare la valutazione previsionale di impatto acustico sono:

- attività alberghiera
- attività agro-turistica
- attività di ristorazione collettiva e pubblica (ristoranti, trattorie, pizzerie comprese quelle da asporto, mense, bar)
- attività ricreative
- attività turistica
- attività sportive, escluse quelle motoristiche, quelle con rilevante presenza di pubblico in luoghi circoscritti e quelle con uso di armi da fuoco
- attività culturale
- attività operanti nel settore dello spettacolo
- palestre
- stabilimenti balneari
- agenzie di viaggio
- sale da gioco
- attività di supporto alle imprese
- call center
- attività di intermediazione monetaria
- attività di intermediazione finanziaria
- attività di intermediazione immobiliare
- attività di intermediazione assicurativa
- attività di informatica – software
- attività di informatica – house
- attività di informatica – internet point
- attività di acconciatore (parrucchiere, barbiere)
- Istituti di bellezza
- estetica
- centro massaggi e solarium
- piercing e tatuaggi
- laboratori veterinari
- studi odontoiatrici e odontotecnici senza attività di analisi chimico-cliniche e ricerca



- ospedali, case o istituti di cura, residenze socio-assistenziali e riabilitative con un numero di posti letto inferiore a 50 purché sprovvisti di laboratori di analisi e ricerca
- lavanderie e stirerie
- attività di vendita al dettaglio di generi vari
- laboratori artigianali per la produzione di dolci
- laboratori artigianali per la produzione di gelati
- laboratori artigianali per la produzione di pane
- laboratori artigianali per la produzione di biscotti
- laboratori artigianali per la produzione di prodotti alimentari freschi e per la conservazione o stagionatura di prodotti alimentari
- macellerie sprovviste del reparto di macellazione
- laboratori artigianali di sartoria e abbigliamento senza attività di lavaggi, tintura e finissaggio
- laboratori artigianali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria
- esercizi commerciali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria
- liuteria
- laboratori di restauro artistico
- riparazione di beni di consumo
- ottici
- fotografi
- grafici

### **5.1.3 Valutazione previsionale di Clima Acustico**

Ai sensi dell'articolo 8, comma 3, della Legge 447/95, è fatto obbligo di produrre una documentazione previsionale di clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui all'articolo 8, comma 2 della Legge 447/95.

La documentazione di previsione di clima acustico deve essere redatta da un Tecnico Competente in Acustica ai sensi dell'art.2 della Legge 447/95, riconosciuto secondo le indicazioni del Capo VI della Legge 17 febbraio 2017, n.42 e iscritto a ENTECA (Elenco Nazionale TECnici Competenti in Acustica).



## 6 REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

Il D.P.C.M. del 5 dicembre 1997 è lo strumento attuativo previsto dalla Legge 447/95 (articolo 3, comma 1, lettera e)) in materia di protezione acustica passiva degli edifici. In esso si esplicitano i valori limite dei seguenti parametri:

- l'isolamento acustico delle facciate ( $D_{2m,nT}$ );
- il potere fonoisolante delle partizioni orizzontali e verticali tra unità immobiliari differenti ( $R_w$ );
- l'indice del rumore di calpestio ( $L_n$ );
- la rumorosità prodotta da impianti a funzionamento continuo ( $L_{Aeq}$ );
- la rumorosità prodotta da impianti a funzionamento discontinuo ( $L_{ASmax}$ ).

Gli interventi soggetti a richiesta di valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici sono esplicitati all'articolo 7 della Legge Regionale 10 agosto 2001, n.13:

1. I progetti relativi ad interventi sul patrimonio edilizio esistente che ne modifichino le caratteristiche acustiche devono essere corredati da dichiarazione del progettista che attesti il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997 e dai regolamenti comunali.
2. I progetti relativi a nuove costruzioni [...] devono essere corredati da valutazione e dichiarazione da parte di tecnico competente in acustica ambientale che attesti il rispetto dei requisiti acustici di cui al comma 1.
3. Le richieste di concessione edilizia per la realizzazione di nuovi edifici produttivi e di nuovi impianti devono essere accompagnate da una relazione sulle caratteristiche acustiche degli edifici o degli impianti, ove siano illustrati i materiali e le tecnologie utilizzate per l'insonorizzazione e per l'isolamento acustico in relazione all'impatto verso l'esterno, redatta da parte di tecnico competente in acustica ambientale.

Gli ambienti soggetti a verifica obbligatoria dei requisiti acustici passivi degli edifici sono suddivisi secondo le categorie definite alla Tabella A dell'Allegato A al D.P.C.M. 5/12/1997:

- **Categoria A:** edifici adibiti a residenza ed assimilabili;
- **Categoria B:** edifici adibiti ad uffici ed assimilabili;
- **Categoria C:** edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed assimilabili;
- **Categoria D:** edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura ed assimilabili;
- **Categoria E:** edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili;
- **Categoria F:** edifici adibiti ad attività ricreative, di culto ed assimilabili;
- **Categoria G:** edifici adibiti ad attività commerciali ed assimilabili.



Per le diverse categorie di ambiente abitativo sopra riportate valgono, per i diversi parametri, i limiti riportati nella tabella seguente (Tabella B, Allegato A al D.P.C.M. 5/12/1997):

Categoria	$R_w$	$D_{2m,nT}$	$L_n$	$L_{ASmax}$	$L_{Aeq}$
D	55	45	58	35	25
A, C	50	40	63	35	35
E	50	48	58	35	25
B, F, G	50	42	55	35	35

## 6.1 AGIBILITÀ DEGLI EDIFICI

Con la presentazione della Segnalazione Certificata di Agibilità (SCA) per gli edifici adibiti a:

- residenze o assimilabili;
- uffici e assimilabili;
- alberghi e pensioni o assimilabili;
- ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili;

si garantisce il rispetto dei valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne, secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997, i quali dovranno essere idoneamente dimostrati mediante una valutazione strumentale attestante il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici come previsto all'Allegato 6, punto 4. della Modulistica Edilizia Unificata e Standardizzata approvata dalla D.G. Territorio e Protezione Civile della Lombardia con D.d.s. 19 febbraio 2020, n.2018.

La suddetta valutazione strumentale (collaudo) dovrà avvenire secondo quanto indicato dall'allegato A al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e le normative tecniche UNI EN ISO serie 16283 e 717 e dovrà essere redatta da un tecnico competente in acustica ambientale.



## 6.2 EDILIZIA PUBBLICA

I progetti sottoposti ad appalto da parte della pubblica amministrazione devono garantire il rispetto del paragrafo 2.3.5.6 *Comfort Acustico* del D.M. 11 ottobre 2017 relativo ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).

I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II della norma UNI 11367.

Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367 sotto riportato.

Parametro	Prestazione di base	Prestazione superiore
Descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di facciata, $D_{2m,nT,w}$ [dB]	38	43
Descrittore del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti di differenti unità immobiliari, $R'_w$ [dB]	50	56
Descrittore del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti unità immobiliari, $L'_{nw}$ [dB]	63	53
Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo, $L_{ic}$ in ambienti diversi da quelli di installazione [dB(A)]	32	28
Livello sonoro massimo corretto immesso da impianti a funzionamento discontinuo, $L_{id}$ in ambienti diversi da quelli di installazione [dB(A)]	39	34
Descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di partizioni fra ambienti sovrapposti della stessa unità immobiliare, $D_{nT,w}$ [dB]	50	55
Descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di partizioni fra ambienti adiacenti della stessa unità immobiliare, $D_{nT,w}$ [dB]	45	50
Descrittore del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti sovrapposti della stessa unità immobiliare, $L'_{nw}$ [dB]	63	53



Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come “prestazione buona” nel prospetto B.1 dell’appendice B alla norma UNI 11367 sotto riportato.

Livello prestazionale	Descrittore dell’isolamento acustico normalizzato rispetto ad ambienti di uso comune o collettivo collegati mediante accessi o aperture ad ambienti abitativi $D_{nT,w}$ [dB]	
	Ospedali e scuole	Altre destinazioni d’uso
Prestazione ottima	$\geq 34$	$\geq 40$
Prestazione buona	$\geq 30$	$\geq 36$
Prestazione di base	$\geq 27$	$\geq 32$
Prestazione modesta	$\geq 23$	$\geq 28$

Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532.

I descrittori acustici da utilizzare sono:

- quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari;
- almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l’acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11352.

### 6.2.1 Verifica dei criteri ambientali minimi

I professionisti incaricati devono dare evidenza del rispetto dei requisiti, sia in fase di progetto iniziale che in fase di verifica finale della conformità, consegnando rispettivamente un progetto acustico e una relazione di collaudo redatta tramite misure acustiche in opera, ai sensi delle norme UNI 11367, UNI 11444 e UNI 11532 o norme equivalenti che attestino il raggiungimento della classe acustica richiesta.

Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità ai criteri ambientali minimi può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio.

In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della ulteriore documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione edilizia sostenibile perseguita, fermo restando l’esecuzione del collaudo.



## **7 REQUISITI ACUSTICI DELLE SORGENTI SONORE NEI LUOGHI PUBBLICI E DI INTRATTENIMENTO DANZANTE**

Il D.P.C.M. del 16 aprile 1999, n.215 è lo strumento attuativo previsto dalla Legge 447/95 (articolo 3, comma 1, lettera h)) in materia di determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo, compresi i circoli privati in possesso della prescritta autorizzazione, nonché nei pubblici esercizi che utilizzano impianti elettroacustici di amplificazione e diffusione sonora, in qualsiasi ambiente sia al chiuso sia all'aperto.

Il gestore di uno dei luoghi sopra elencati verifica i livelli di pressione sonora generati dagli impianti elettroacustici in dotazione ed effettua i conseguenti adempimenti secondo le modalità indicate dal decreto. Tali controlli devono essere effettuati anche a seguito di ogni modifica e/o riparazione dell'impianto stesso.

I controlli e le verifiche devono essere eseguite da un tecnico competente in acustica ambientale che rilascia la relativa relazione tecnica da allegare alla dichiarazione sostitutiva redatta dal gestore del locale o dall'utilizzatore autonomo degli impianti.

Le disposizioni di questo decreto non si applicano alle manifestazioni ed agli spettacoli temporanei o mobili che prevedono l'uso di macchine o di impianti rumorosi.



## 8 ATTIVITÀ TEMPORANEE

Rientrano nella definizione di attività temporanee tutte le attività che si esauriscono in un determinato periodo di tempo o che sono legate ad ubicazioni variabili.

Sono sottoposte a obbligo di preventiva comunicazione le attività temporanee che durante il proprio esercizio comportino l'utilizzo di impianti o macchinari rumorosi o che possano determinare una modifica del clima acustico di una determinata zona.

Un elenco non esaustivo di attività a carattere temporaneo è quello riportato di seguito:

1. cantieri edili, stradali ed assimilabili<sup>1</sup>;
2. manifestazioni sportive effettuate al di fuori di impianti sportivi;
3. feste popolari, patronali, politiche e sagre effettuate all'aperto;
4. luna park itineranti e circhi;
5. manifestazioni politiche, religiose e culturali effettuate all'aperto;
6. concerti di musica all'aperto;
7. piano bar all'aperto connesso all'esercizio pubblico con esclusione delle attività stagionali;
8. diffusione di musica all'esterno degli esercizi pubblici ad esclusione delle attività stagionali;
9. mercati e vendite ambulanti;
10. proiezioni organizzate all'esterno;
11. spettacoli pirotecnici.

Le Linee Guida della Regione Lombardia prevedono che sia possibile (e fortemente consigliato) localizzare adeguate aree destinate a manifestazioni pubbliche a carattere temporaneo. La necessità di effettuare tale individuazione vale solamente per i Comuni che intendono caratterizzare aree nelle quali si svolgano in più occasioni durante l'anno attività a carattere temporaneo.

Per le singole attività da svolgersi in tali aree può essere concessa l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore come previsto dalla L. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h). Non essendo tuttavia sufficiente ai fini del controllo dell'inquinamento acustico, per tali aree e per i ricettori delle aree confinanti, il meccanismo delle deroghe, occorre comunque prevedere una disciplina a carattere generale da inserire nella regolamentazione comunale che qualifichi tale area e gli impianti/strutture in essa

---

1 Sono esclusi dalla presentazione di richiesta di autorizzazione in deroga i cantieri di durata inferiore a 5gg lavorativi operanti nella fascia oraria compresa tra le 08:00 e le 19:00 e le cui immissioni sonore in facciata ai recettori esposti non superino i 70 dB(A), inteso come livello equivalente misurato su qualsiasi intervallo di 1 ora, e cantieri edili, stradali o industriali attivati per il ripristino urgente dell'erogazione di servizi pubblici in rete (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua potabile, gas, ecc) per il pronto intervento su suolo pubblico, limitatamente al periodo necessario all'intervento d'urgenza.



presenti, come “Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo”. Non deve essere individuata una classe acustica speciale per tale area che invece può e deve essere inserita in una delle zone limitrofe o comunque in una delle classi comprese tra la III e la VI. Nel caso in cui nell'area interessata e presso i ricettori confinanti si dovessero rilevare immissioni sonore significative in periodo notturno, anche se occasionalmente, la classe scelta non dovrà essere inferiore alla classe IV.

L'individuazione di queste aree è effettuata tenendo conto delle destinazioni d'uso delle aree e dei ricettori più vicini in modo tale che per tali postazioni vi sia, di norma, un agevole rispetto dei limiti di immissione e, ove possibile, una modalità di gestione che comporti un ridotto disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto).

Il Comune dovrebbe organizzare e regolamentare la gestione di queste aree ed il rilascio delle autorizzazioni, in deroga ai limiti, concesse nel corso dell'anno per lo svolgimento delle attività in esse previste in modo da garantire la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica: le autorizzazioni in deroga, per le singole attività temporanee svolte nel sito, che permettono il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa statale devono comunque tener conto delle destinazioni urbanistiche e della classificazione acustica delle aree prospicienti.

Le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo non possono essere individuate in prossimità di ospedali, case di cura, scuole. La vicinanza di una "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo" con queste strutture è ammissibile a patto che l' eventuale regolamento comunale che disciplina le modalità di utilizzo dell'area e delle strutture in essa comprese definisca le condizioni per rendere compatibili la destinazione dell'area con le esigenze di protezione acustica delle aree prospicienti.

## **8.1 AUTORIZZAZIONE DI ATTIVITÀ A CARATTERE TEMPORANEO**

L'articolo 6, comma 1, lettera h) della Legge 26 ottobre 1995, n.447 assegna al Comune la competenza per *“l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate al comune stesso”*.

L'ufficio comunale competente esamina le comunicazioni, inviate dall'interessato in carta semplice almeno 30gg prima dell'inizio dell'attività, in conformità ai modelli adottati dalla pubblica amministrazione; ne verifica la compatibilità, richiede le integrazioni eventualmente necessario e in caso di incompatibilità esprime motivato diniego.



Le attività temporanee non sono soggette al rispetto del limite differenziale, né si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per la presenza di componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

Il richiedente, nell'istanza, deve dichiarare di aver preso visione e di rispettare sia gli orari, sia i limiti massimi di immissione, riportati rispettivamente nella seconda e nella terza colonna della tabella seguente, concessi per le attività temporanee.

<b>Tipo di attività</b>	<b>Intervallo di esercizio</b>	<b>Limite massimo di immissione</b>	<b>Limite massimo in deroga</b>
Cantieri edili, stradali ed assimilabili	- nei giorni feriali: dalle 7.00 alle 20.00	70 dB(A)	85 dB(A)
Manifestazioni sportive al di fuori di impianti sportivi	- dalle 7.30 alle 22.00	70 dB(A)	Nessuna deroga
Feste popolari, oratori feriali, patronali, politiche e sagre effettuate all'aperto	- dalla domenica al giovedì dalle 16.00 alle 23.00 - venerdì e sabato dalle 10.00 alle 24.00	70 dB(A)	85 dB(A)
Luna park itineranti e circhi	- dalla domenica al giovedì dalle 16.00 alle 23.00 - venerdì e sabato dalle 16.00 alle 24.00	Limiti della Classe V	Nessuna deroga
Manifestazioni politiche, religiose e culturali effettuate all'aperto	- dalle 7.30 alle 12.30 e dalle 14.00 alle 23.00	70 dB(A)	Nessuna deroga
Concerti di musica all'aperto	- dalla domenica al giovedì: fino alle 23.00 - venerdì e sabato: fino alle 24.00	75 dB(A)	85 dB(A)
Piano bar all'aperto connesso a pubblico esercizio	- dalla domenica al giovedì dalle 20.00 alle 23.00 - venerdì e sabato dalle 20.00 alle 24.00	Limiti della Classe V	Nessuna deroga
Diffusione di musica con altoparlanti all'esterno di pubblico esercizio	- dalle 11.00 alle 13.30 e dalle 18.00 alle 21.00	65 dB(A)	Nessuna deroga
Mercati e vendite ambulanti	- dalle 6.30 alle 19.00 (estivo) - dalle 6.30 alle 18.00 (invernale)	70 dB(A)	Nessuna deroga
Proiezioni organizzate all'aperto	- proiezioni fino alle ore 24:00 - proiezioni oltre le ore 24:00	70 dB(A) 67 dB(A)	Nessuna deroga
Spettacoli pirotecnici	- fine entro le 24.00	70 dB(A)	85 dB(A)



I valori riportati nella precedente tabella vanno intesi come limiti massimi di immissione da imporsi sul livello continuo equivalente valutato per l'intera durata dell'attività, rilevabile in prossimità dei recettori maggiormente esposti alle sue emissioni sonore.

I cantieri edili, stradali ed assimilabili sono tenuti ad utilizzare macchinari recanti marcatura CE e conformi, per quanto attiene le emissioni sonore, alle disposizioni del D.L. 4 settembre 2002, n.262.

I cantieri edili e stradali effettuati per conto del Comune e quelli per manutenzione del verde pubblico appaltate dal Comune non sono sottoposti a comunicazione preventiva. La ditta appaltatrice deve fornire, prima dell'inizio dei lavori, le caratteristiche acustiche delle apparecchiature che verranno utilizzate, gli accorgimenti tecnici ed organizzativi che intende mettere in atto al fine di limitare le emissioni sonore ed evitare episodi di inquinamento acustico.

Per il ripristino urgente dell'erogazione dei servizi di pubblica utilità (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua gas, etc...) oppure in situazione di pericolo per l'incolumità della popolazione, è concessa, ai cantieri edili o stradali interessati, deroga agli orari ed agli adempimenti amministrativi previsti nelle presenti N.T.A.

La richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti massimi previsti dalla tabella precedente deve essere presentata al Comune almeno 30gg prima rispetto all'inizio dell'attività, a mezzo di istanza redatta in conformità ai modelli adottati dalla pubblica amministrazione e corredata da una relazione redatta da tecnico competente in acustica ambientale nella quale siano illustrate:

1. i macchinari, le attrezzature, gli strumenti e gli impianti che si intendono utilizzare;
2. le tipologie di sorgenti sonore presenti, la loro ubicazione e le loro caratteristiche costruttive: potenze installate, potenze utilizzate, presenza di eventuali limitatori, etc...;
3. estratto di cartografia con evidenziata la zona interessata da attività temporanea, compreso un'area sufficientemente vasta da contenere le abitazioni e gli spazi utilizzati da persone o comunità confinanti;
4. planimetria con dislocazione delle sorgenti sonore e dei confini dell'area di pertinenza, in scala adeguata;
5. estratto di Piano di Classificazione Acustica dell'area interessata comprensiva della posizione dei recettori più vicini con indicazione dei limiti acustici assoluti di immissione ed emissione sonora vigenti;
6. gli orari di esercizio, diurni e notturni, dell'attività temporanea;
7. gli orari di esercizio delle sorgenti sonore rilevanti;
8. la durata complessive dell'attività temporanea;
9. i livelli di immissione sonora che presumibilmente verranno raggiunti;
10. i livelli di immissione sonora in deroga che si intende richiedere.



L'ufficio comunale preposto verifica l'esistenza di titolo abilitante a costruire nel caso di cantieri edili, la stipula del contratto nel caso di lavori pubblici, l'autorizzazione di polizia amministrativa o di altri enti nel caso di manifestazioni all'aperto. Verifica inoltre che l'attività temporanea per cui si richiede autorizzazione non sia incompatibile con la destinazione acustica del luogo in cui questa deve essere effettuata.

Il rilascio dell'autorizzazione avviene entro 30gg dalla presentazione della domanda. In essa, gli uffici comunali, possono stabilire prescrizioni in merito a:

- a) massimi livelli equivalenti da rispettare;
- b) orari entro cui effettuare l'attività;
- c) precauzioni tecniche ed organizzative da adottare al fine di ridurre al minimo possibili situazioni di disturbo acustico.



## 9 ATTIVITÀ DI CONTROLLO E VIGILANZA

Le attività di controllo e vigilanza in materia di inquinamento acustico sono svolte dai comuni avvalendosi del supporto dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ai sensi della LR n.16 del 14 agosto 1999 (Istituzione dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente – ARPA).

Sono di competenza del Comune i controlli previsti dalla Legge n.447 del 26 ottobre 1995 all'art.6, comma 1, punti d), f) e g):

- il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto di rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano all'utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione di attività produttive;
- la rilevazione ed il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli, fatte salve le disposizioni contenute nel decreto legislativo 30 aprile 1992, n.285 e successive modificazioni;
- il controllo dell'osservanza delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse;
- il controllo dell'osservanza della disciplina relativa al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto;
- il controllo dell'osservanza della corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione acustica prodotta nell'ambito delle richieste di rilascio delle concessioni.

### 9.1 PROCEDURE PER LA GESTIONE DEGLI ESPOSTI

Le situazioni di disagio acustico riconducibili alla tipologia del contenzioso tra vicini: elettrodomestici ad alto volume, impiego di strumenti musicali, strepito degli animali domestici o da cortile, l'attività hobbistica, rumore di condizionatori o di altri impianti, ecc devono dirimersi per via legale in sede civile (articolo 844 C.C.).

Per quanto attiene alle lamentele di disturbo prodotto dalle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie e aeroporti), il Comune raccoglie le lamentele provenienti dalla cittadinanza, individua il soggetto gestore dell'infrastruttura e, se lo ritiene necessario, si fa carico di richiedere (o eseguire, nel caso sia esso stesso gestore dell'infrastruttura in oggetto) una specifica valutazione strumentale delle emissioni sonore della stessa a firma di un tecnico competente in acustica.



Se la valutazione succitata indica la presenza di superamenti dei limiti acustici vigenti, il soggetto gestore dell'infrastruttura è obbligato, ai sensi del D.M. 29 novembre 2000 – *“Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”*, a predisporre un piano di risanamento acustico dell'infrastruttura disturbante.

In caso che il disturbo provenga da attività produttive, commerciali o professionali, gli esposti di lamentela per disturbo da rumore devono essere presentati al Comune di residenza che potrà, se lo ritiene opportuno, richiedere l'intervento di ARPA per l'accertamento strumentale della sussistenza del disturbo lamentato.

L'esposto, da inviare al settore preposto e ufficio preposto del comune, dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:

- generalità del ricorrente
- estremi per l'identificazione della ditta o attività disturbante
- indicazioni sulla presumibile fonte del rumore (tipologia dell'impianto o del rumore, modalità e orari di presenza del disturbo, ecc)

L'ufficio preposto, ricevuto l'esposto ed accertato che si ravvedano le condizioni di legge, invia all'attività in oggetto, potenzialmente responsabile del disagio acustico lamentato, comunicazione dell'avvio del procedimento amministrativo di cui agli art. 7 e 8 della Legge 241/90. Quindi richiede all'ARPA di effettuare gli adeguati rilievi fonometrici volti a verificare le caratteristiche delle emissioni acustiche prodotte dagli impianti in questione e quindi l'eventuale superamento dei limiti.

Presupposto fondamentale al fatto che ARPA dia corso agli accertamenti tecnici richiesti, è che l'impresa titolare delle sorgenti all'origine del disturbo sia in possesso di tutte le autorizzazioni e nulla osta necessari allo svolgimento della propria attività. In particolare per le nuove attività produttive il comune deve avere richiesto e valutato, col supporto di ARPA, la valutazione d'impatto acustico prevista dalla normativa nazionale e regionale.

La richiesta di intervento viene inviata, per conoscenza al Comando di Polizia Locale.

Al responsabile del potenziale inquinamento acustico, l'avvio del procedimento può comunque essere comunicato in separata sede mediante un modulo prestampato. In entrambi i casi, questa procedura serve sia a garantire il rispetto della vigente normativa in materia di trasparenza, sia a rendere meno impugnabili, nelle fasi successive dell'iter amministrativo, gli interventi fonometrici.



Con la comunicazione di avvio del procedimento amministrativo, si ricorda all'interessato che, conformemente al disposto degli artt. 9 e 10 della legge 241/90, potrà prendere visione degli atti del procedimento o presentare memorie scritte e documenti che l'Amministrazione ha l'obbligo di valutare, ove siano pertinenti all'oggetto del procedimento, entro 15 giorni dal ricevimento di avviso di avvio del procedimento.

L'ARPA mediante sopralluoghi e l'effettuazione delle relative operazioni di misura, verifica i livelli d'emissioni rumorose degli impianti potenzialmente causa del disturbo acustico.

A conclusione del proprio intervento trasmette al Comune una relazione tecnica con indicazione dell'intervento svolto e delle misurazioni effettuate. Qualora ARPA evidenzi il superamento dei limiti previsti dalla vigente normativa in materia di inquinamento acustico procede al verbale di accertamento relativo alla sanzione amministrativa pecuniaria prevista dall'art. 10 della Legge quadro 447/95.

Nel caso venga superato uno dei limiti di emissione o di immissione, il comma 2 dell'art. 10 (sanzioni amministrative) della legge quadro prevede una sanzione amministrativa da 516 euro a 5.165 euro a carico dei trasgressori.

Contestualmente a quanto sopra riferito, l'ufficio preposto procede nell'istruzione dell'opportuno provvedimento ordinatorio nei confronti del trasgressore, invitandolo a porre in essere, nei tempi stabiliti, adeguate opere per ridurre le emissioni nei limiti di legge. L'Ordinanza, emanata ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. 267/00, dal Responsabile del Settore, impone altresì, nei casi più complessi, la presentazione degli interventi che si intende adottare al fine di ridurre l'inconveniente acustico lamentato.

Sono previste deroghe finalizzate all'acquisizione, se necessario, delle eventuali autorizzazioni per l'esecuzione degli interventi programmati.

Nell'Ordinanza si precisa che, dopo avere eseguito le necessarie opere in argomento, deve essere inviata dettagliata relazione, redatta da un tecnico competente in acustica (ai sensi dell'art. 2, c. 6 della L. 447/95), circa gli interventi di mitigazione eseguiti, unitamente ad una valutazione di impatto acustico del rumore complessivamente prodotto dalle sorgenti interne.

In mancanza di detta documentazione, che dimostri il rientro delle emissioni acustiche prodotte nei limiti di legge, il Comune può attivare l'ARPA per effettuare i rilievi fonometrici di verifica. In questo caso, a differenza del primo, il relativo costo dell'intervento sarà a carico del disturbante.



*Comune di Bareggio*

*Piano di Classificazione Acustica  
- Norme Tecniche di Attuazione*

## **10 ORDINANZE CONTINGIBILI ED URGENTI**

Qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente, il Sindaco, con provvedimento motivato, può ordinare il ricorso temporaneo a speciali forme di contenimento o di abbattimento delle emissioni sonore, inclusa l'inibizione totale o parziale di determinate attività, ai sensi dell'articolo 9 della Legge 447/95.



## 11 APPENDICE 1: ALLEGATI - MODULISTICA

Si propongono in questa appendice dei fac-simile di paragrafi da inserire nella modulistica comunale e alcuni esempi di modulistica addizionale per la gestione delle domande e delle autorizzazione di attività a carattere temporaneo.

### **PARAGRAFI DA INSERIRE NEL PERMESSO DI COSTRUIRE O NELLE S.C.I.A.**

- All.1 CANTIERI EDILI
- All.2 CANTIERI STRADALI
- All.3 MANIFESTAZIONI A CARATTERE TEMPORANEO

### **COMUNICAZIONI PER ATTIVITÀ A CARATTERE TEMPORANEO**

- All.4 CANTIERI EDILI, STRADALI ED ASSIMILABILI
- All.5 MANIFESTAZIONI A CARATTERE TEMPORANEO

### **DOMANDE DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA PER ATTIVITÀ A CARATTERE TEMPORANEO IN DEROGA AI LIMITI ASSOLUTI**

- All.6 CANTIERI EDILI, STRADALI ED ASSIMILABILI
- All.7 MANIFESTAZIONI A CARATTERE TEMPORANEO

### **AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI ASSOLUTI**

- All. 8 AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI ASSOLUTI



## Allegato 1 CANTIERI EDILI

*“Paragrafo da inserire nei titoli abilitativi edilizi”*

### **SCHEMA DI AUTORIZZAZIONE DI ATTIVITÀ RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO NEL RISPETTO DEI LIMITI INDICATI NELLE N.T.A.**

L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi è consentita nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, nei seguenti orari:

- dalle ore 08:00 alle ore 12:00
- dalle ore 13:00 alle ore 17:00
- sabato pomeriggio e domenica esclusi

entro il limite massimo di 70 dB(A) in livello continuo equivalente,  $L_{eq(A)}$ , valutato per tutta la durata dell'attività, in prossimità dei recettori maggiormente esposti.

Devono inoltre essere rispettate le disposizioni al Capitolo 8 delle N.T.A. del Piano di Classificazione Acustica.

## Allegato 2 CANTIERI STRADALI

*“Paragrafo da inserire nelle relative concessioni lavori in sede stradale”*

### **SCHEMA DI AUTORIZZAZIONE DI ATTIVITÀ RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO NEL RISPETTO DEI LIMITI INDICATI NELLE N.T.A.**

L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi è consentita nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, nei seguenti orari:

- dalle ore 08:00 alle ore 12:00
- dalle ore 13:00 alle ore 17:00
- sabato pomeriggio e domenica esclusi

entro il limite massimo di 70 dB(A) in livello continuo equivalente,  $L_{eq(A)}$ , valutato per tutta la durata dell'attività, in prossimità dei recettori maggiormente esposti.

Devono inoltre essere rispettate le disposizioni al Capitolo 8 delle N.T.A. del Piano di Classificazione Acustica.



### Allegato 3 MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO

*“Paragrafo da inserire nelle relative licenze”*

#### **SCHEMA DI AUTORIZZAZIONE DI ATTIVITÀ RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO NEL RISPETTO DEI LIMITI INDICATI NELLE N.T.A. PER MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO OD APERTO AL PUBBLICO**

L'attivazione di sorgenti rumorose è consentita dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ e dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ (vedere tabella al Capitolo 8 delle N.T.A. del Piano di Classificazione Acustica) entro il limite max di \_\_\_\_\_ dB(A) (vedere tabella al Capitolo 8 delle N.T.A. del Piano di Classificazione Acustica) in livello continuo equivalente  $L_{eq(A)}$ , valutato per tutta la durata dell'attività, in prossimità dei recettori maggiormente esposti.

Devono inoltre essere rispettate le disposizioni al Capitolo 8 delle N.T.A. del Piano di Classificazione Acustica.

*Allegato 4 CANTIERI EDILI, STRADALI ED ASSIMILABILI*

*“Da trasmettere all'ufficio comunale competente 30gg prima dell'inizio dell'attività”*

**Spett.le**  
**COMUNE di BAREGGIO**

**COMUNICAZIONE PER ATTIVITÀ RUMOROSA TEMPORANEA**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_  
residente nel Comune di \_\_\_\_\_ prov. \_\_\_\_\_  
in \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
in qualità di (legale rappresentante/presidente/titolare) \_\_\_\_\_  
della ditta \_\_\_\_\_ con sede legale in \_\_\_\_\_ prov. \_\_\_\_\_  
in via \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
C.F. o P.IVA \_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_ mail \_\_\_\_\_

**COMUNICA**

ai sensi delle N.T.A. per la tutela dall'inquinamento acustico del Comune di Bareggio, l'attività rumorosa temporanea di \_\_\_\_\_ (cantiere edile, stradale o altro) da effettuarsi a Bareggio in via/piazza \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ dal \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (gg/mm/aa) al \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (gg/mm/aa).

**DICHIARA INOLTRE**

- di aver preso visione e di rispettare gli orari ed i valori limite massimi di immissione riportati nella tabella al Capitolo 8 delle N.T.A. del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.
- che per la realizzazione delle opere verranno utilizzati macchinari/attrezzature recanti marcatura CE e conformi per quanto attiene le emissioni sonore, come disposto dal D.Lgs. 4 settembre 2002 n° 262 “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto

Il sottoscritto si impegna a prendere visione della Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Bareggio e della relativa classificazione della zona in cui si svolgeranno i lavori di cui alla presente dichiarazione, nonché delle N.T.A. per la tutela dall'inquinamento acustico del comune di Bareggio e a rispettare quanto previsto dall'autorizzazione sindacale.

Si impegna inoltre a presentare idonea documentazione di Impatto Acustico redatta da Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'articolo 6 della legge 447/95.

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ In fede \_\_\_\_\_

*Allegato 5 MANIFESTAZIONI A CARATTERE TEMPORANEO*

*“Da trasmettere all'ufficio comunale competente 30gg prima dell'inizio dell'attività”*

**Spett.le**  
**COMUNE di BAREGGIO**

**COMUNICAZIONE PER ATTIVITÀ RUMOROSA TEMPORANEA**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_  
residente nel Comune di \_\_\_\_\_ prov. \_\_\_\_\_  
in \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
in qualità di (legale rappresentante/presidente/titolare) \_\_\_\_\_  
della ditta \_\_\_\_\_ con sede legale in \_\_\_\_\_ prov. \_\_\_\_\_  
in via \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
C.F. o P.IVA \_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_ mail \_\_\_\_\_

**COMUNICA**

ai sensi delle N.T.A. per la tutela dall'inquinamento acustico del Comune di Bareggio, l'attività rumorosa temporanea di \_\_\_\_\_ (manifestazione, concerto o altro) da effettuarsi a Bareggio in via/piazza \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ dal \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (gg/mm/aa) al \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (gg/mm/aa).

**DICHIARA INOLTRE**

- di aver preso visione e di rispettare gli orari ed i valori limite massimi di immissione riportati nella tabella al Capitolo 8 delle N.T.A. del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.

Si impegna inoltre a presentare idonea documentazione di Impatto Acustico redatta da Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'articolo 6 della legge 447/95.

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ In fede \_\_\_\_\_

*Allegato 6 CANTIERI EDILI, STRADALI ED ASSIMILABILI*

*“Da trasmettere all'ufficio comunale competente 30gg prima dell'inizio dell'attività”*

**Spett.le**

**COMUNE di BAREGGIO**

**RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE PER ATTIVITÀ RUMOROSA TEMPORANEA  
IN DEROGA AI LIMITI ACUSTICI ASSOLUTI**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_  
residente nel Comune di \_\_\_\_\_ prov. \_\_\_\_\_  
in \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
in qualità di (legale rappresentante/presidente/titolare) \_\_\_\_\_  
della ditta \_\_\_\_\_ con sede legale in \_\_\_\_\_ prov. \_\_\_\_\_  
in via \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
C.F. o P.IVA \_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_ mail \_\_\_\_\_

**CHIEDE**

ai sensi delle N.T.A. per la tutela dall'inquinamento acustico del Comune di Bareggio,  
L'autorizzazione per l'attività rumorosa temporanea di \_\_\_\_\_  
da effettuarsi a Bareggio in via/piazza \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
dal \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (gg/mm/aa) al \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (gg/mm/aa)

**IN DEROGA**

agli orari ed ai limiti indicati nelle N.T.A. comunali, adducendo le seguenti motivazioni:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**DICHIARA INOLTRE**

- di aver preso visione e di rispettare gli orari ed i valori limite massimi di immissione riportati nella tabella al Capitolo 8 delle N.T.A. del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.
- che per la realizzazione delle opere verranno utilizzati macchinari/attrezzature recanti marcatura CE e conformi per quanto attiene le emissioni sonore, come disposto dal D.Lgs. 4 settembre 2002 n° 262 “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto

Il sottoscritto si impegna a prendere visione della Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Bareggio e della relativa classificazione della zona in cui si svolgeranno i lavori di cui alla presente dichiarazione, nonché delle N.T.A. per la tutela dall'inquinamento acustico del comune di Bareggio e a rispettare quanto previsto dall'autorizzazione sindacale.

Si impegna inoltre a presentare idonea documentazione di Impatto Acustico redatta da Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'articolo 6 della legge 447/95.

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ In fede \_\_\_\_\_

## Allegato 7 MANIFESTAZIONI A CARATTERE TEMPORANEO

“Da trasmettere all'ufficio comunale competente 30gg prima dell'inizio dell'attività”

**Spett.le**  
**COMUNE di BAREGGIO**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_  
residente nel Comune di \_\_\_\_\_ prov. \_\_\_\_\_  
in \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
in qualità di (legale rappresentante/presidente/titolare) \_\_\_\_\_  
della ditta \_\_\_\_\_ con sede legale in \_\_\_\_\_ prov. \_\_\_\_\_  
in via \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
C.F. o P.IVA \_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_ mail \_\_\_\_\_

### CHIEDE

ai sensi delle N.T.A. per la tutela dall'inquinamento acustico del Comune di Bareggio,  
L'autorizzazione per l'attività rumorosa temporanea di \_\_\_\_\_  
da effettuarsi a Bareggio in via/piazza \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_  
dal \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (gg/mm/aa) al \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (gg/mm/aa)

### IN DEROGA

agli orari ed ai limiti indicati nelle N.T.A. comunali, adducendo le seguenti motivazioni:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### DICHIARA INOLTRE

- di aver preso visione e di rispettare gli orari ed i valori limite massimi di immissione riportati nella tabella al Capitolo 8 delle N.T.A. del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.

Si impegna inoltre a presentare idonea documentazione di Impatto Acustico redatta da Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'articolo 6 della legge 447/95.

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ In fede \_\_\_\_\_

*Allegato 8 AUTORIZZAZIONE IN DEROGA*

**IL SINDACO / IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO**

**VISTA**

la domanda presentata dal sig. \_\_\_\_\_, protocollata presso il comune di Bareggio al n. \_\_\_\_\_, in qualità di \_\_\_\_\_, ai sensi del Capitolo 8 delle N.T.A. per la tutela dall'inquinamento acustico del comune di Bareggio, volta ad ottenere l'autorizzazione ad esercitare l'attività di \_\_\_\_\_ in deroga ai limiti previsti dalle citate N.T.A.

**CONSIDERATO**

che le motivazioni tecniche consentono di concedere l'autorizzazione a svolgere l'attività per un determinato periodo di tempo in deroga ai limiti di cui alla tabella al Capitolo 8 delle Norme Tecniche di Attuazione della Classificazione Acustica del Territorio Comunale

**AUTORIZZA**

Ai sensi delle disposizioni delle N.T.A. per la tutela dall'inquinamento acustico, l'attività di \_\_\_\_\_ prevista in via/piazza \_\_\_\_\_ al civico n. \_\_\_\_\_, in deroga ai limiti stabiliti dalle citate N.T.A.

L'attivazione di sorgenti sonore è consentita nei giorni \_\_\_\_\_ dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_, in deroga ai 70 dB(A)  $L_{eq(A)}$  salvo fatte le seguenti specifiche prescrizioni:

---

---

---

# COMUNE DI BAREGGIO



## CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

- Relazione Tecnica -

Novembre 2021



Il presente documento è stato elaborato e redatto da:

**Costa Claudio**

*Tecnico Competente in Acustica – ENTECA n.1657*



## SOMMARIO

1	Premessa.....	5
2	Quadro legislativo e normativo.....	6
2.1	La normativa di riferimento.....	6
2.1.1	La normativa nazionale.....	6
2.2	I criteri di valutazione.....	10
2.2.1	I limiti assoluti di zona.....	10
2.2.2	Il criterio differenziale.....	14
2.3	Il Decreto sui limiti sonori delle infrastrutture stradali.....	16
2.4	Il Decreto sui limiti acustici delle infrastrutture ferroviarie.....	18
3	La classificazione acustica del territorio.....	19
3.1	Uno strumento di pianificazione del territorio.....	19
3.2	L'inquinamento acustico sul territorio.....	21
3.2.1	Infrastrutture stradali.....	22
3.2.2	Infrastrutture ed impianti produttivi o commerciali.....	24
3.2.3	Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo.....	25
3.3	Parametri acustici.....	26
3.4	Criteri generali utilizzati per la classificazione acustica.....	28
3.5	Parametri utili per la classificazione acustica.....	30
3.6	Attribuzione delle classi acustiche in relazione alla destinazione urbanistica.....	32
3.7	Fasi di predisposizione della classificazione acustica del territorio.....	35
4	Il territorio comunale e i piani urbanistici.....	38
4.1	Inquadramento geografico.....	38
4.2	Analisi del Piano di Governo del Territorio.....	39
4.2.1	Viabilità esistente.....	39
4.2.2	Viabilità futura.....	39
4.2.3	Aree sensibili.....	40
4.2.4	Zone industriali e produttive.....	41
5	Misure acustiche.....	42
5.1	Risultati delle misure acustiche.....	42
5.1.1	Quadro riassuntivo della misura di lungo periodo (settimanale).....	42
5.1.2	Quadro riassuntivo delle misure di breve periodo.....	43
6	La classificazione acustica.....	44
6.1	Attribuzione delle classi acustiche.....	44
6.1.1	Scelte programmatiche.....	44
6.1.2	Azzonamento acustico.....	44
6.2	Analisi delle incongruenze.....	46
6.3	Analisi delle criticità.....	47
6.4	Relazioni di confine.....	48



**Comune di Bareggio**

**Piano di Classificazione Acustica**  
- *Relazione Tecnica*

6.4.1 Confine con Pregnana Milanese.....	48
6.4.2 Confine con Cornaredo.....	48
6.4.3 Confine con Cusago.....	48
6.4.4 Confine con Cislino.....	48
6.4.5 Confine con Sedriano.....	49
7 Allegato 1: Elaborati grafici.....	50



## 1 PREMESSA

La presente relazione e gli elaborati grafici allegati costituiscono il Piano di Classificazione acustica del territorio comunale di Bareggio, in ottemperanza alle disposizioni dell'art. 2 della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico" redatto secondo quanto indicato dalla D.G.R. Lombardia 12 luglio 2002 n. 7/9776 "Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale" in attuazione .

Il Piano di Classificazione Acustica è costituito dalla presente relazione tecnica, dalla relazione delle misure acustiche eseguite e dagli elaborati grafici allegati.

Scopo del Piano è quello di classificare il territorio comunale in zone acusticamente omogenee a cui corrispondono i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti consentiti, secondo i criteri fissati dal D.P.C.M. 1/3/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Gli elementi che concorrono a determinare le zone sono sostanzialmente tre:

1. gli aspetti urbanistici ed in particolare il Piano di Governo del Territorio
2. la rumorosità ambientale esistente nel territorio, rilevata tramite le misure
3. le scelte di programmazione del territorio espresse dal Comune

I limiti di zona hanno i seguenti scopi:

1. costituire un riferimento preciso da rispettare per tutte le sorgenti sonore esistenti
2. garantire la protezione di zone poco rumorose
3. promuovere il risanamento di zone eccessivamente rumorose
4. costituire un riferimento e un vincolo per la pianificazione delle nuove aree di sviluppo urbanistico

Il lavoro di predisposizione della classificazione acustica ha compreso in particolare:

- raccolta e analisi della documentazione esistente (Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021)
- sopralluoghi mirati su tutto il territorio comunale
- incontri con tecnici del Comune per individuare le realtà acusticamente più significative
- confronti con amministratori e tecnici comunali per definire gli obiettivi della pianificazione
- campagna di rilevamento dei livelli acustici esistenti sul territorio riferiti alle zone omogenee, alle sorgenti fisse e al traffico.



## 2 QUADRO LEGISLATIVO E NORMATIVO

### 2.1 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente Piano di classificazione Acustica è stato elaborato in conformità con le disposizioni della D.G.R. Lombardia 12 luglio 2002 n. 7/9776 “Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale” in attuazione dell’art. 2 della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”.

#### 2.1.1 La normativa nazionale

##### Legge quadro

- Legge 26/10/1995 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”
- D.P.R. 19/10/2011 n.227 “Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell’articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31/05/2010, n.78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30/07/2010, n.122”
- D.M. 15/04/2019, n.105 “Disciplina dei contenuti della relazione quinquennale sullo stato acustico del Comune ai sensi dell’art.7, comma 5 della legge quadro sull’inquinamento acustico n.447/1995, come modificato dall’art.11, comma 1, lettera a) del decreto legislativo n.42/2017, e in attuazione dell’art.27, comma 2, del medesimo decreto legislativo”

##### Limiti massimi di esposizione al rumore

- D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

##### Valori limite delle sorgenti sonore

- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

##### Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico

- D.M. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico"

##### Rumore da traffico ferroviario

- D.P.R. 18/11/1998 n.459 "Regolamento recante norme in esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"



### Rumore aeroportuale

- D.M. 31/10/97 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"
- D.P.R. 11/12/97, n.496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili"
- D.M. 20/5/99 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico"
- D.P.R. 09/11/99 n.476 "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni"
- D.M. 03/12/99 "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti"
- D.L. 17/01/2015, n.13 "Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari"

### Infrastrutture stradali

- D.M. 29/11/00 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"
- D.M. 23/11/01 "Modifiche all'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore, in GU n. 288 del 12/12/01."
- DPR 30/03/04 n.142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".

### Recepimenti direttive Europee

- Decreto Legislativo 19/08/2005, n.194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

### Macchine destinate a lavorare all'aperto

- Decreto Legislativo 04/09/02, n.262 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto"
- D.M. 04/10/11 "Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto – Criteri per gli accertamenti di carattere tecnico"
- D.M. 20/02/20 "Regolamento che modifica l'allegato II del D.L. 4 settembre 2002, n.262 sul rumore ambientale delle macchine destinate a funzionare all'aperto"



#### Luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo

- D.P.C.M. 18/9/1997 "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante"
- D.P.C.M. 19/12/1997 "Proroga dei termini per l'acquisizione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 18 settembre 1997"
- D.P.C.M. 16/4/1999 n.215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi"

#### Attività motoristiche

- D.P.R. 03/04/2001, n.304 "Disciplina delle emissioni sonore di attività motoristiche – Attuativo dell'art.11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n.447"

#### Impianti a ciclo continuo

- D.M. 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"

#### Requisiti acustici passivi degli edifici

- D.P.C.M. 5/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"

#### Tecnico competente in acustica

- D.P.C.M. 31/3/1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera b) e dell'art.2 commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n.447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
- D.L. 17/02/17, n.42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'art.19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della Legge 30 ottobre 2014, n.161"

#### La normativa Regionale

- Legge Regionale 13/08/01, n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico".
- D.G.R. 16/11/01 n.7/6906 "Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" articolo 15, comma 2, e della legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico", articolo 10, comma 1 e comma 2."
- D.G.R. 08/03/02, n.VII-8313 "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico".



- D.G.R. 02/07/02, n.VII/9776 “Criteri tecnici di dettaglio per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale”.
- D.G.R. 13/12/02, n.VII/11582 “Linee guida per la redazione della relazione biennale sullo stato acustico del Comune”.
- Comunicato Regionale 18/04/17, n.65 “Indicazioni per la presentazione a Regione Lombardia delle istanze per Tecnico Competente in Acustica conseguenti all’entrata in vigore del D.Lgs. 42/2017”
- Comunicato Regionale 06/05/20, n.44 “D.Lgs. 194/2005 e direttiva 2002/49/CE. Adempimenti di notifica ai sensi dell’art.7 del D.Lgs. 194/2005. Modalità operative di adempimento e di riscontro alla nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo 0030744.30-04-2020”
- Legge Regionale 21/05/20, n.11 “Legge di semplificazione 2020”

#### La normativa Europea

- Direttiva 1996/61/CE del Consiglio del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- Direttiva 2002/30/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 marzo 2002 che istituisce norme e procedure per l’inserimento di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti dell’unione
- Direttiva 2014/38/UE della Commissione Europea del 10 marzo 2014 “Inquinamento acustico – Modifica dell’allegato III della direttiva 2008/57/CE”
- Regolamento Parlamento Europeo e Consiglio UE 598/2014/UE “Restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti dell’unione – Abrogazione direttiva 2002/30/CE”
- Direttiva 2015/996/UE del 19 maggio 2015 “Metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio”
- Direttiva delegata 2020/367/UE del 4 marzo 2020 “Metodi di determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale – Modifica allegato III, direttiva 2002/49/CE”



## 2.2 I CRITERI DI VALUTAZIONE

### 2.2.1 I limiti assoluti di zona

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997 prevede la classificazione del territorio comunale in zone di sei classi, così definite dall'allegato alla D.G.R. 9776/02:

#### Classe I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

#### Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

#### Classe III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

#### Classe IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

#### Classe V - Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

#### Classe VI - Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali prive di insediamenti abitativi.



Viene poi fissata una suddivisione dei livelli massimi in relazione al periodo di emissione del rumore, definito dal decreto come "tempo di riferimento":

- Periodo diurno dalle ore 6.00 alle ore 22.00
- Periodo notturno dalle ore 22.00 alle ore 6.00

I limiti massimi stabiliti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 per ciascuna zona in relazione alle diverse classi acustiche di appartenenza, sono riportati nelle tabelle seguenti:

### **Valori limite di emissione sonora (Art.2 del D.P.C.M. 14/11/1997)**

#### Definizione

I valori di emissione sono definiti come il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora fissa o mobile misurati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità.

#### Valori (Tabella B del D.P.C.M. 14/11/1997)

<b>Classe di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
Classe I - Aree particolarmente protette	45 dBA	35 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	50 dBA	40 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	55 dBA	45 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	60 dBA	50 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	65 dBA	55 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	65 dBA	65 dBA



## Valori limite assoluti di immissione sonora (Art.3 del D.P.C.M. 14/11/1997)

### Definizione

I valori limite assoluti di immissione sonora indicano il valore massimo di rumore che può essere immesso nell'ambiente esterno dall'insieme delle sorgenti sonore presenti misurati nei pressi dei recettori.

### Valori (Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997)

Classe di destinazione d'uso del territorio	Diurno	Notturmo
Classe I - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	55 dBA	45 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

Il D.P.C.M. del 14/11/1997 definisce inoltre valori di attenzione e di qualità che determinano rispettivamente i parametri di attivazione dei piani di risanamento e gli obiettivi di tutela dal rumore nel breve, medio e lungo periodo.



## Valori di attenzione (Art.6 del D.P.C.M. 14/11/1997)

### Definizione

I valori di attenzione indicano livelli di rumore che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. Tali valori sono espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" e sono riferiti ad un'ora o all'intero periodo di riferimento.

### Valori

Classe di destinazione d'uso del territorio	Riferiti all'intero tempo di riferimento		Riferiti ad un'ora	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
Classe I - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA	60 dBA	45 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	55 dBA	45 dBA	65 dBA	50 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA	70 dBA	55 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA	75 dBA	60 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA	80 dBA	65 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA	80 dBA	75 dBA

I piani di risanamento devono essere attuati laddove si verificano superamenti dei suddetti limiti (sia riferito ad un'ora sia riferito all'intero periodo di riferimento) con l'eccezione delle aree esclusivamente industriali dove è necessario il superamento del valore di attenzione sull'intero periodo di riferimento.

I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.



## Valori di qualità

### Definizione

Valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili.

### Valori (Tabella D del D.P.C.M. 14/11/1997)

Classe di destinazione d'uso del territorio	Diurno	Notturmo
Classe I - Aree particolarmente protette	47 dBA	37 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	52 dBA	42 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	57 dBA	47 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	62 dBA	52 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	67 dBA	57 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

### 2.2.2 Il criterio differenziale

Il criterio differenziale è un parametro di valutazione, che si applica alle zone non esclusivamente industriali e che si basa sulla differenza di livello tra il "rumore ambientale" e il "rumore residuo".

Il "rumore ambientale" viene definito come il livello equivalente di pressione acustica ponderato con la curva A del rumore presente nell'ambiente con la sovrapposizione del rumore relativo all'emissione delle sorgenti disturbanti specifiche.

Con "rumore residuo" si intende, invece, il livello equivalente di pressione acustica ponderato con la curva A presente senza che siano in funzione le sorgenti disturbanti specifiche.

Il criterio differenziale non si applica nei casi seguenti:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno



- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno
- nelle zone classificate come aree esclusivamente industriali (Classe VI)
- alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime
- alla rumorosità prodotta da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali
- alla rumorosità prodotta da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso
- alla rumorosità prodotta da impianti a ciclo produttivo continuo se esistenti a prima dell'entrata in vigore del D.M. del 11 dicembre 1996 e a condizione che rispettino i limiti assoluti di immissione

Non si dovrà tenere conto di eventi eccezionali in corrispondenza del luogo disturbato.

Le differenze ammesse tra il livello del "rumore ambientale" e quello del "rumore residuo" misurati nello stesso modo non devono superare 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

La misura deve essere eseguita nel "tempo di osservazione" del fenomeno acustico.

Con il termine "tempo di osservazione" viene inteso il periodo, compreso entro uno dei tempi di riferimento (diurno e notturno), durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

Nella misura del "rumore ambientale" ci si dovrà basare su un tempo significativo ai fini della determinazione del livello equivalente e comunque la misura dovrà essere eseguita nel periodo di massimo disturbo.



## 2.3 IL DECRETO SUI LIMITI SONORI DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI

Il DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA del 30 marzo 2004, n. 142 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447” istituisce, sia per le strade di nuova realizzazione che per quelle esistenti, delle fasce di pertinenza e dei limiti acustici, differenziate in base alle caratteristiche dell'infrastruttura stessa.

Nella tabella seguente che è la Tabella 1 dell'Allegato 1 del Decreto succitato si riportano i valori relativi alle infrastrutture stradali di nuova realizzazione.

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo norma CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - Autostrada		250	50	40	65	55
B – Extraurbana principale		250	50	40	65	55
C – Extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D – Urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E – Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97, e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane così prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.			
F - Locale		30				

Tabella 1 – Limiti acustici e fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali di nuova realizzazione



Nella tabella seguente (Tabella 2 dell'Allegato 1 del Decreto succitato) si riportano i valori relativi alle infrastrutture stradali esistenti.

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo norma CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – Urbana di scorrimento	Da (Strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97, e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane così prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.			
F - Locale		30				

Tabella 2 – Limiti acustici e fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti



## 2.4 IL DECRETO SUI LIMITI ACUSTICI DELLE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

L'inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario è normato dal D.P.R. n. 459 del 18/11/1998 “Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 delle legge 26 ottobre 1995 n. 447 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”.

Il DPR sopra citato prevede, all’art. 3, l’istituzione di fasce di pertinenza acustica all’interno delle quali vigono i limiti relativi alla sola infrastruttura ferroviaria.

L'estensione delle fasce di rispetto sono attribuite secondo la velocità di progetto dei convogli transitanti:

- *infrastrutture ferroviarie con velocità di progetto inferiore a 200 Km/h*: fascia di 250m suddivisa in **Fascia A** (dal centro del binario ferroviario più esterno fino ad una distanza di 100 m) e **Fascia B** (dai 100 m ai 250 m).
- *infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione con velocità superiore ai 200 Km/h*: fascia di 250m dal centro del binario ferroviario più esterno. In presenza di recettori sensibili quali scuole, ospedali, case di cura e di riposo, tale fascia può essere estesa fino a 500m.

I limiti vigenti all’interno delle fasce di rispetto per infrastrutture ferroviarie, esistenti e di nuova realizzazione, con velocità di progetto inferiori a 200 Km/h sono (Art. 5):

- 50 dB(A) Leq diurno e 40 dB(A) Leq notturno per scuole, case di cura e ospedali; per le scuole vale solo il limite diurno;
- 70 dB(A) Leq diurno e 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all’interno della **Fascia A**
- 65 dB(A) Leq diurno e 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all’interno della **Fascia B**

I limiti vigenti all’interno delle fasce di rispetto per infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione, con velocità di progetto superiori a 200 Km/h sono (Art. 4):

- 50 dB(A) Leq diurno e 40 dB(A) Leq notturno per scuole, case di cura e ospedali; per le scuole vale solo il limite diurno;
- 65 dB(A) Leq diurno e 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all’interno della **fascia di pertinenza**.



### 3 LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

#### 3.1 UNO STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

La materia relativa al contenimento dell'inquinamento acustico è regolata dalla "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n.447 del 26 ottobre 1995.

Questa legge mette in risalto l'importanza della pianificazione urbanistica ai fini della limitazione delle emissioni sonore.

La classificazione acustica consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee con l'assegnazione a ciascuna di esse di una delle sei classi indicate nella Tabella A del DPCM 14/11/1997.

Per la classificazione acustica si applicano i criteri e le procedure di approvazione già definite dagli articoli 3 e 4 della legge regionale 10 agosto 2001 n.13 ed i criteri tecnici stabiliti dalla D.G.R. Lombardia n.7/9776 del 12/7/2002.

L'Amministrazione comunale predispone la classificazione acustica del territorio adottando, qualora necessario ai fini della coerenza tra detta classificazione e la disciplina urbanistica comunale vigente o in itinere, apposita variante al Piano Regolatore Generale (PRG) secondo quanto specificato dall'art.4 della legge regionale 13/2001 (ora la variante viene apportata al Piano di Governo del Territorio).

La classificazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Obiettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite. La classificazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di stabilire per ogni punto posto nell'ambiente esterno i valori limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per gli impianti già esistenti diventa così possibile individuare esattamente i limiti cui devono conformarsi ed è quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell'inquinamento acustico. La classificazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.



La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al DPCM 14/11/1997 e cioè i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità.

La classificazione acustica del territorio può essere problematica quando si tratta di definirla per città ed agglomerati urbani il cui sviluppo molto spesso non è avvenuto tenendo conto dell'inquinamento acustico e del rumore ambientale. La situazione più frequente è quella di insediamenti a diversa destinazione d'uso posti in stretta contiguità e caratterizzati da una diversa sensibilità verso il rumore, che richiedono pertanto una diversa qualità acustica dell'ambiente.

Per l'avvio del lavoro che deve portare alla classificazione devono essere analizzate in dettaglio le caratteristiche della realtà insediativa e le destinazioni d'uso previste, così come individuate negli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti. A tal proposito si precisa che, per destinazioni d'uso del territorio previste negli strumenti di pianificazione urbanistica, si devono intendere quelle indicate sia in strumenti urbanistici, che quelle indicate in strumenti generali ed attuativi approvati e vigenti.

Data la frequente situazione di una distribuzione casuale delle sorgenti sonore e di destinazioni urbanistiche che spesso si compenetrano le une nelle altre, negli ambiti urbani più densamente edificati può esserci incertezza nella scelta della classe da attribuire ad una determinata area. E' quindi necessario che l'attribuzione della classe sia preceduta dalla approfondita analisi ed acquisizione di dati relativi alla singola area ed a quelle immediatamente contigue.

In base a normative di settore o per specifiche prescrizioni di intervento, si possono verificare situazioni in cui il richiedente la concessione edilizia o piani e programmi urbanistici, debba produrre documentazione inerente l'aspetto acustico. In tali casi, in attesa della classificazione acustica e per favorire l'analisi del territorio interessato, può essere opportuno che l'Amministrazione richieda che la documentazione relativa sia completata con l'indicazione, da parte del richiedente, sulla base di apposite analisi, di proposta sull'ipotesi di classe acustica dell'insediamento o edificio in progetto, tra quelle previste dalla legislazione vigente. In tal modo, l'Amministrazione comunale sarà facilitata nell'acquisizione di dati puntuali che, uniti alle ulteriori analisi comunali, e con le necessarie verifiche e considerazioni di carattere quali-quantitativo, le consentiranno di effettuare le definizioni di sua competenza in sede di classificazione acustica comunale.

La prosecuzione dell'attività di classificazione o classificazione acustica sarà quella di predisporre, per le sorgenti sonore e le aree dove ciò si rende necessario, piani di risanamento comunali o a cura del titolare della sorgente sonora. Per prevenire l'insorgere di nuove situazioni di inquinamento acustico si tratterà di applicare misure di carattere urbanistico ed edilizio, cioè vincoli e criteri che impongano ai nuovi sviluppi insediativi la conformità ai valori limite stabiliti dalla normativa vigente.



Il processo di classificazione non si deve limitare a "fotografare l'esistente" ma, tenendo conto della pianificazione urbanistica e degli obiettivi di risanamento ambientale, deve prevedere una classificazione in base alla quale vengano attuati tutti gli accorgimenti volti alla migliore protezione dell'ambiente abitativo dal rumore.

Ciò che va perseguito è la compatibilità acustica tra i diversi tipi di insediamento tenendo conto di considerazioni economiche, della complessità tecnologica, della estensione dell'insediamento o infrastruttura rumorosa, delle necessità di interventi di risanamento, dei programmi di bonifica o di trasferimento.

L'approvazione dei progetti di nuove infrastrutture di trasporto soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) deve automaticamente comportare, con le modalità procedurali stabilite dalla normativa vigente, la modifica della classificazione acustica in coerenza con i criteri di classificazione indicati dalla Regione.

Le nuove previsioni di insediamenti residenziali, prospicienti le principali infrastrutture di trasporto già in esercizio, devono basarsi, così come stabilito dalla Legge n.447/1995 e dalla L.R. n.13/01, su una valutazione previsionale di clima acustico positiva e cioè deve essere garantito, per i nuovi ricettori, il rispetto dei limiti per l'ambiente esterno della classe acustica di appartenenza, anche con specifica valutazione dei livelli sonori prodotti dall'infrastruttura stessa.

La classificazione acustica è un processo complesso che ha rilevanti implicazioni particolarmente sulle attività e le destinazioni d'uso esistenti; da questo deriva che le modifiche alla classificazione non possono avvenire senza rilevanti motivi, né devono avvenire frequentemente.

I dati conoscitivi, la descrizione delle destinazioni d'uso, i data-base relativi ai diversi parametri che costituiscono la base del lavoro di assegnazione della classe e del procedimento di classificazione acustica vengono organizzati in modo che il Comune possa variare a distanza di tempo le informazioni, i dati, i supporti e, ove necessario, la classificazione acustica.

### **3.2 L'INQUINAMENTO ACUSTICO SUL TERRITORIO**

Al fine di acquisire dati per predisporre la classificazione, si attua un censimento delle principali sorgenti sonore che comprendono le infrastrutture di trasporto, gli impianti e attività produttive o commerciali sulla base di una classificazione per categorie delle stesse.

Va tenuto presente che deve essere considerata non solo la collocazione spaziale della sorgente sonora ma anche quella dei ricettori sui quali la stessa può avere effetto. Il rumore



presente in una zona, da qualsiasi parte esso provenga, deve essere contenuto nei limiti massimi previsti per quella determinata zona acustica: le sorgenti devono rispettare i limiti di tutte le zone acustiche che sono interessate dalle loro emissioni sonore.

All'interno delle fasce di pertinenza o aree di rispetto delle infrastrutture di trasporto il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture non concorre al superamento dei limiti di zona e pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla classificazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

### 3.2.1 Infrastrutture stradali

Il decreto attuativo della Legge 447/95 relativo al rumore prodotto dal traffico stradale è contenuto nel D.P.R. 30 marzo 2004 n.142 "Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447" (vedi 2.2.3).

Questo paragrafo e i criteri in esso riportati devono essere considerati alla luce dell'entrata in vigore del suddetto decreto.

Il DPCM 14/11/1997 si riferisce al sistema viabilistico come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area del territorio e a classificarla dal punto di vista acustico; vengono individuate quattro categorie di traffico:

- a) traffico locale (classe II)
- b) traffico locale o di attraversamento (classe III)
- c) ad intenso traffico veicolare (classe IV)
- d) strade di grande comunicazione (classe IV)

Ai fini di una suddivisione in categorie delle infrastrutture stradali occorre fare riferimento al D.Lgs. 30 aprile 1992 n.285 (Nuovo codice della strada) e successive modifiche ed integrazioni.

Si intende per traffico locale quello che interessa strade collocate all'interno di quartieri dove c'è un basso flusso veicolare ed è quasi assente il traffico di mezzi pesanti.

Si ha traffico di attraversamento in presenza di un elevato flusso di veicoli, pur con limitato transito di mezzi pesanti, utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano; lo stesso tipo di traffico si ha in corrispondenza di strade di scorrimento.



Le strade ad intenso traffico veicolare sono strade di tipo D inserite nell'area urbana, con elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno; sono interessate da traffico di mezzi pesanti.

La presenza di strade di quartiere o locali (strade di tipo E ed F, di cui al D.Lgs. 285/92), ai fini della classificazione acustica, è senz'altro un parametro da valutare per attribuire alla strada la stessa classe di appartenenza delle aree prossime alla stessa. Le strade di quartiere o locali vanno pertanto considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza ed assumono la classe delle aree circostanti, che in situazioni di particolare esigenza di tutela dall'inquinamento acustico può anche essere la classe I.

La presenza di strade di grande comunicazione (strade di tipo A, B, D) ha invece l'effetto di determinare la classificazione delle aree vicine all'infrastruttura stradale. La Tabella A, allegata al D.P.C.M. 14/11/1997, prevede che le aree in prossimità di strade di grande comunicazione siano individuate come aree da inserire in classe IV. Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette arterie possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previste destinazioni urbanistiche con insediamenti a carattere industriale o centri commerciali polifunzionali.

Sono da attribuire alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, tangenziali, strade di penetrazione e di attraversamento dell'area urbana, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili alle strade di tipo A, B, D di cui al D.Lgs. 285/92.

Le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio autostrade o tangenziali (strade di tipo A o B), sono da classificare in classe IV o superiore.

Per quanto riguarda la distinzione tra le aree di classe IV e quelle di classe III in relazione alla componente traffico, è necessario esaminare caso per caso la tipologia dell'infrastruttura viaria e delle aree urbanizzate che la stessa attraversa.

Per le strade urbane va considerato il volume e la composizione del traffico. La presenza di una elevata percentuale di mezzi pesanti o di intensi flussi di traffico porta alla conseguenza di inserire in classe III o IV una striscia di territorio la cui ampiezza è funzione delle schermature (file di fabbricati più o meno continue).

Nel definire l'ampiezza della striscia di classe IV si tiene conto degli schermi interposti sul percorso di propagazione del suono: file di edifici, facciate di isolati, dislivelli e barriere naturali. Può essere utile riferirsi, in linea di massima, ai seguenti criteri:



- per file di fabbricati continui si considera indicativamente la sola facciata a filo strada e in caso di arretramento vanno considerati gli edifici compresi entro 50-60 metri dal margine della carreggiata
- per i brevi tratti corrispondenti ad immissioni di vie laterali si considera un arretramento di circa 30 metri, tenendo conto del rapporto larghezza della strada/altezza degli edifici
- per i tratti privi di insediamenti si considera una fascia la cui larghezza, dipendente dagli schermi e/o ostacoli naturali, dovrebbe garantire un abbattimento di almeno 5 dB(A) rispetto al valore del livello equivalente rilevabile a 50 metri dal limite carreggiata esterna

Sono da inserire in classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, strade di collegamento tra quartieri e cioè utilizzate principalmente per la mobilità interna ad uno specifico settore dell'area urbana (corrispondono in generale alle strade di tipo E ed F).

Appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere adibite a traffico locale, cioè strade di tipo E ed F.

Modifiche alla viabilità che hanno carattere temporaneo non sono da considerare.

### 3.2.2 Infrastrutture ed impianti produttivi o commerciali

Le attività vanno analizzate in termini di densità nell'area. Gli aspetti da considerare sono, oltre che le sorgenti sonore utilizzate, anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto.

Per le sorgenti sonore fisse più significative va stimato l'attuale livello di emissione e l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza nonché eventuali ipotesi di trasferimento risultanti da apposita documentazione.

Per le aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, individuate dal Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021, il Comune può attribuire una classe IV o III, se la tipologia e le caratteristiche costruttive degli opifici sono tali da rispettare in periodo diurno e notturno i limiti di rumore imposti da queste due classi. Va tenuto conto che la classificazione è un aspetto rilevante non per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali, ma per le aree ad esse adiacenti.

Ai fini della collocazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali e uffici. In classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali.



Le aree prospicienti i parcheggi e le aree di accesso di centri commerciali e ipermercati sono da classificare preferibilmente in classe IV.

Il numero di esercizi e attività commerciali e/o terziarie che gravita nell'area esaminata può aver rilievo sia per emissioni sonore dirette che, soprattutto, per quanto riguarda il traffico veicolare indotto ed è pertanto un parametro da prendere in attenta considerazione. Sono da analizzare anche i dati relativi agli orari di esercizio e all'entità di afflusso degli eventuali utenti. Ai fini dell'attribuzione della classe acustica può essere considerato il numero assoluto di tali esercizi oppure la densità insediativa/abitativa.

### 3.2.3 Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo

Non vi è l'obbligo per tutti i Comuni ad individuare le aree destinate a spettacolo temporaneo. La necessità di effettuare tale individuazione vale solamente per i Comuni che intendono caratterizzare aree nelle quali si svolgano in più occasioni durante l'anno manifestazioni, spettacoli, fiere, che per loro natura hanno significative emissioni sonore.

Per le singole attività da svolgersi in tali aree può essere concessa l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore come previsto dalla L. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h). Non essendo tuttavia sufficiente ai fini del controllo dell'inquinamento acustico, per tali aree e per i ricettori delle aree confinanti, il meccanismo delle deroghe, occorre comunque prevedere una disciplina a carattere generale da inserire nella regolamentazione comunale che qualifichi tale area e gli impianti/strutture in essa presenti, come "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo". Non deve essere individuata una classe acustica speciale per tale area che invece può e deve essere inserita in una delle zone limitrofe o comunque in una delle classi comprese tra la III e la V. Nel caso in cui nell'area interessata e presso i ricettori confinanti si dovessero rilevare immissioni sonore significative in periodo notturno, anche se occasionalmente, la classe scelta non dovrà essere inferiore alla classe IV.

L'individuazione di queste aree è effettuata tenendo conto delle destinazioni d'uso delle aree e dei ricettori più vicini in modo tale che per tali postazioni vi sia, di norma, un agevole rispetto dei limiti di immissione e, ove possibile, una modalità di gestione che comporta un ridotto disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto).

Il Comune dovrebbe organizzare e regolamentare la gestione di queste aree ed il rilascio delle autorizzazioni, in deroga ai limiti, concesse nel corso dell'anno per lo svolgimento delle attività in esse previste in modo da garantire la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica: le autorizzazioni in deroga, per le singole attività temporanee svolte nel sito, che permettono il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa statale devono comunque tener conto delle destinazioni urbanistiche e della classificazione acustica delle aree prospicienti.



Le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo non possono essere individuate in prossimità di ospedali, case di cura, scuole. La vicinanza di una "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo" con queste strutture è ammissibile a patto che l' eventuale regolamento comunale che disciplina le modalità di utilizzo dell'area e delle strutture in essa comprese definisca le condizioni per rendere compatibili la destinazione dell'area con le esigenze di protezione acustica delle aree prospicienti.

### 3.3 PARAMETRI ACUSTICI

L'acquisizione di dati acustici fornisce una base conoscitiva per predisporre la classificazione acustica.

E' necessario evitare le generiche mappature con punti di misura o di calcolo dei livelli di rumore distribuiti casualmente sul territorio. Si devono invece realizzare, solo quando siano necessarie a causa delle dimensioni del Comune o per la consistente rilevanza delle sorgenti sonore presenti, indagini fonometriche sorgenti-orientate e/o ricettore-orientate. Si tratta, cioè, di acquisire dati acustici riferiti a punti di misura che siano rappresentativi e vicini alle principali sorgenti sonore individuabili sul territorio (traffico su strade di grande comunicazione, principali aeroporti o linee ferroviarie, insediamenti produttivi, etc.) o di particolari insediamenti sensibili al rumore (scuole, ospedali, case di cura, case di riposo, parchi, etc.). Risultano poco utili le misure fonometriche effettuate in posizioni che non abbiano precisi riferimenti ad una specifica sorgente e dalle quali si può ricavare solo il tracciamento di curve isofoniche che, essendo affette da una elevata incertezza nel valore numerico che si vuole rappresentare e nelle posizioni spaziali cui si riferiscono, sarebbero prive di significato.

Sono di scarsa utilità le generiche mappe comunali dei livelli continui equivalenti. Sono invece utili mappe tematiche le quali descrivano i dettagli e gli effetti acustici di una particolare categoria di sorgente sonora o di una specifica sorgente. Un altro genere di mappe tematiche utili potrebbe essere quello riferito ad una particolare categoria di ricettori o, meglio ancora, può essere utile la mappatura acustica riferita ad uno specifico ricettore (area di piccola estensione o edificio). Le misure ed i calcoli per la determinazione dei livelli di rumore ambientale dovrebbero, ogniqualvolta è possibile, comprendere l'individuazione dei contributi di singole categorie o di singole sorgenti sonore.

Sono ad esempio particolarmente utili le rilevazioni fonometriche effettuate per orientare la scelta di attribuzione tra una classe III ed una classe IV di una porzione di un'area che si sta analizzando: i livelli continui equivalenti di lungo termine presenti, in particolare in periodo notturno, potranno fornire precise indicazioni sulla possibilità di assegnare alla III piuttosto che alla IV classe l'area in oggetto.



E' importante che siano acquisiti e sistematizzati tutti i dati acustici "storici" derivanti da indagini fonometriche svolte in precedenza nel territorio comunale e, soprattutto, che siano acquisiti e sistematizzati i dati acustici che i gestori delle infrastrutture di trasporto hanno rilevato o devono rilevare in ottemperanza al D.M. 29 novembre 2000.

Le rilevazioni fonometriche, quando programmate, devono essere pertanto basate su "stratificazioni" spaziali e temporali che facilitano le tecniche di campionamento e permettano da un lato di economizzare le risorse necessarie alle indagini e dall'altro di acquisire dati che siano finalizzati ad uno dei seguenti scopi:

- valutare, dopo la determinazione della classificazione che sarà effettuata dal Comune, quanto e dove si verifica lo scostamento tra livelli di rumore prodotti da singole sorgenti e i livelli di qualità da perseguire tramite i piani di risanamento acustico
- stimare i livelli di rumore e la popolazione che ad essi è esposta per le sorgenti sonore più significative ed in particolare per le principali infrastrutture di trasporto

La durata dei rilievi fonometrici è funzione degli obiettivi conoscitivi che si vogliono perseguire e pertanto va valutato se è necessario effettuare le misure in modo da soddisfare più scopi contemporaneamente, tenendo conto delle tipologie delle sorgenti e delle specificità del sito. Il tempo di integrazione o le tecniche di campionamento per la determinazione del livello continuo equivalente utile ai fini del controllo della rumorosità nella zona dovrebbero comunque essere quelli riferibili al periodo di lungo termine.

Per ulteriori indicazioni tecniche di dettaglio si può far riferimento, ove non in contrasto con quanto stabilito dalla normativa statale e regionale, alle specifiche norme ISO ed UNI, quali ad esempio le norme UNI 9884 " Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale", UNI 10855 "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti" e le norme ISO 1996 "Description and measurement of environmental noise", parti I, II e III.

Per la descrizione e valutazione del rumore in un determinato punto posto nell'ambiente esterno oltre al livello equivalente è opportuno utilizzare altri indici e descrittori acustici, al fine di dare una più analitica descrizione dei livelli di rumore ambientale presenti. Altri indici da utilizzare sono ad esempio i livelli percentili per il rumore da traffico stradale ed il SEL per il rumore da traffico aeroportuale o ferroviario.

Per la descrizione e valutazione del rumore da traffico ai fini della scelta di classificazione di un'area, oltre al livello equivalente, è opportuno che l'analisi dei livelli di rumore prodotti dalla singola infrastruttura sia effettuata anche tramite i livelli percentili  $L_{90}$ ,  $L_{10}$ ,  $L_1$ .

Il livello percentile  $L_{90}$  se confrontato con i valori limite e i valori di qualità indicati nell'allegato al DPCM, contribuirà a fornire una stima di quanto si discosta la situazione in



esame da quella accettabile in base alle ipotesi di scelta di classificazione individuate. Il valore di questo descrittore e la differenza tra  $L_{10}$  ed  $L_{90}$ , dedotte da stime o dalle misure, possono contribuire alla individuazione della classe da assegnare all'area in esame.

Nelle aree urbanizzate, ed in particolare in corrispondenza ad infrastrutture stradali di tipo D, E ed F, il livello  $L_1$  o il valore  $L_{max}$  possono servire ad individuare le sorgenti e le cause che originano i valori di punta che sono quelli che hanno una forte influenza sul valore di livello equivalente rilevabile.

### 3.4 CRITERI GENERALI UTILIZZATI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

**Area** - Si intende per area una qualsiasi porzione di territorio che possa essere individuata tramite una linea poligonale chiusa.

**Classe** - Si intende per classe una delle sei categorie tipologiche di carattere acustico individuate nella tabella A del DPCM 14/11/1997.

**Zona acustica** - Si intende per zona acustica la porzione di territorio comprendente una o più aree, delimitata da una poligonale chiusa e caratterizzata da un identico valore della classe acustica. La zona, dal punto di vista acustico, può comprendere più aree (unità territoriali identificabili) contigue anche a destinazione urbanistica diversa, ma che siano compatibili dal punto di vista acustico e possono essere conglobate nella stessa classe.

Una delle necessità più importanti in fase di classificazione è la delineazione del confine delle zone acustiche. Tali confini devono essere delimitati da elementi fisici chiaramente individuabili quali strade, ferrovie, corsi d'acqua, etc.

Lo scopo fondamentale della classificazione deve essere quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. Per definire la classe acustica di una determinata area e quindi i livelli del rumore presenti o previsti per quell'area ci si deve in primo luogo basare sulla destinazione urbanistica. La classificazione viene attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate.

L'attenzione va posta in modo prioritario alla compatibilità acustica durante il periodo notturno tra i diversi insediamenti presenti o previsti.

Può essere individuato un salto di più di una classe tra zone confinanti qualora vi siano discontinuità morfologiche o presenza di schermi acustici che producono un adeguato decadimento dei livelli sonori.



Qualora, pur in assenza di discontinuità morfologiche del territorio, venga invece utilizzata la deroga, già prevista dalla legge 447/95, articolo 4, comma 1, lettera a) e specificata nell'articolo 2, comma 3, lettera c) della L.R. n. 13/2001, e cioè vengono poste a contatto diretto aree i cui valori limite si discostano di 10 dB, questa verrà esplicitata, motivandola, nella relazione di piano.

Durante le fasi di definizione della classe acustica di appartenenza di un'area che si trova a confine tra due zone acustiche differenti si deve tener conto delle caratteristiche insediative, esistenti o previste, delle altre aree prossime a quella in esame e al confine ipotizzato che delimita la zona in via di definizione.

La classificazione tiene conto della collocazione delle principali sorgenti sonore e delle caratteristiche di emissione e di propagazione dei livelli di rumore ad esse connesse.

La classificazione ha lo scopo di evidenziare le incompatibilità che sono presenti nelle destinazioni d'uso a causa dei livelli di rumore attualmente riscontrabili, di quantificare le necessità di intervento di bonifica acustica, di individuare i soggetti che hanno l'obbligo a ridurre le immissioni sonore, di verificare gli scostamenti tra valore limite da rispettare e livelli di rumore di lungo termine rilevabili.

Il procedimento per l'individuazione delle zone acustiche parte dalla preliminare analisi delle destinazioni urbanistiche attuali (usi effettivi dei suoli) individuate dal Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021, tiene conto delle previsioni di varianti o modifiche in tali destinazioni d'uso, tiene conto delle previsioni del Piano Urbano del Traffico PUT (ad es. la previsione di isole pedonali, zone a traffico limitato, etc.), valuta, per ogni area, la situazione o il clima acustico eventualmente già riscontrati. Risulta pertanto indispensabile coordinare la classificazione acustica non solo con le destinazioni urbanistiche ma anche con le scelte relative alla viabilità, contenute nel PUT, considerando che tra le finalità di tale piano risulta compresa anche la riduzione dell'inquinamento acustico.

Non esistono dimensioni definibili a priori per l'estensione delle singole zone. Si deve evitare, per quanto possibile, un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite; ciò anche al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso, acusticamente compatibili, di parti sempre più vaste del territorio comunale. Nello stesso tempo bisogna evitare di introdurre un'eccessiva semplificazione, che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie III o IV, con la conseguenza di permettere attività rumorose dove invece attualmente i livelli di rumore sono contenuti. Ciò non porterebbe a studiare ed ipotizzare interventi mitigatori in zone destinate a residenza ed inquinate dal punto di vista acustico.

L'analisi del territorio e le successive ipotesi di attribuzione della classe ad una determinata area possono basarsi su unità minime territoriali quali le sezioni censuarie o frazioni di esse



quali il singolo isolato. Se un isolato è caratterizzato da facciate continue di edifici si deve evitare di attribuire a tutte le aree prospicienti la facciata degli edifici la stessa classe e si deve, pertanto, tener conto dell'effettivo clima acustico presente che potrebbe portare a classificare in modo diverso lati e facciate di isolati che sono contigui ad aree che presentano differenti caratteristiche acustiche. Un edificio a più piani che su una facciata è esposto alla rumorosità di una strada di grande comunicazione non è detto che sulla facciata opposta non possa essere esposto a livelli continui equivalenti di lungo termine di 10-15 dB inferiori rispetto alla facciata più esposta.

Le aree attrezzate per le attività sportive che sono fonte di rumore (stadi, autodromi, piste per go-kart, ecc.) vanno inserite in Classe V o VI.

I piccoli parchi inseriti in aree urbane con vicinanza di strade ad intenso traffico si può accettare che vengano inseriti in zone riferibili alle caratteristiche dell'area circostante.

Le attività commerciali, artigianali, industriali vanno interpretate non in termini di categorie economiche, ma rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite (dimensioni, complessità tecnologica, livelli di emissione) ed all'estensione dell'area circostante influenzata dal punto di vista acustico. Tra le attività commerciali sono comprese alcune che hanno emissioni sonore dirette o indotte rilevanti, altre che hanno scarso effetto dal punto di vista acustico.

Per aree residenziali rurali sono da intendere i piccoli agglomerati residenziali costruiti in un contesto agricolo dove non vengono frequentemente utilizzate macchine agricole.

In genere i depositi con un numero consistente di autocarri o autobus sono da considerare come insediamenti simili ad una attività produttiva (sorgenti fisse).

### 3.5 PARAMETRI UTILI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

I principali fattori da valutare ai fini della classificazione acustica possono essere parametrizzati, facendo riferimento alle singole aree individuate come unità minime territoriali, per concorrere con tali dati alla scelta della classe da attribuire ad ogni area del territorio comunale.

Le difficoltà maggiori si hanno per l'attribuzione delle classi II, III, e IV e, per l'individuazione di queste classi intermedie, è necessario considerare per ciascuna sezione di censimento ISTAT o area elementare le seguenti variabili:

- tipologia e densità del traffico per le infrastrutture stradali
- la densità della popolazione
- la densità di attività commerciali e servizi



- la densità di attività artigianali e industriali
- la presenza di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aree aeroportuali

Per ciascun parametro vengono definite delle fasce di variabilità. Si effettua l'analisi e l'acquisizione dei dati relativamente ad ogni area elementare individuata e ad ogni parametro. Si attribuisce, in base al valore riscontrato per lo specifico parametro e per l'area elementare in esame, la fascia di appartenenza dopo aver considerato gli intervalli di variazione e le possibili fasce per tutte le aree elementari che costituiscono il territorio comunale. Si individuano tre fasce di variabilità per ciascun parametro.

Per ognuna delle aree si individua la collocazione che, in base alla descrizione delle classi II, III e IV del DPCM 14/11/97 e dall'analisi dei valori assunti dal singolo parametro, viene dedotta dalla seguente tabella riassuntiva organizzata in funzione dei parametri: traffico, infrastrutture, commercio e servizi, industria e artigianato, densità di popolazione.

Per ognuno dei cinque parametri indicati si trova l'appartenenza per riga dell'area da classificare e si ipotizza la classe da assegnare all'area così come viene indicato nell'ultima colonna.

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

Tabella 3 – Attribuzione delle classi II, III, IV



### 3.6 ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE IN RELAZIONE ALLA DESTINAZIONE URBANISTICA

Per favorire un approccio omogeneo nell'analisi delle norme tecniche di attuazione del Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021, per la conseguente determinazione delle corrispondenze tra classi di destinazione d'uso e classi acustiche, nonché al fine di fornire indicazioni per l'analisi territoriale preliminare alla definizione delle ipotesi di classificazione acustica, si riportano in questo paragrafo gli elementi usati per l'attribuzione, ad una determinata area, della classe acustica di appartenenza.

#### CLASSE I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE

Vengono inclusi in questa classe i complessi ospedalieri, i complessi scolastici o poli universitari, i parchi pubblici di scala urbana privi di infrastrutture per le attività sportive.

I singoli edifici destinati ad attrezzature sanitarie, a scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza: se tale contesto è facilmente risanabile dal punto di vista acustico la presenza di tali edifici o aree verdi può determinare la scelta della classe I, altrimenti si dovrà classificare in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sulle strutture degli edifici.

Le aree scolastiche e ospedaliere vengono classificate in Classe I ad eccezione dei casi in cui le stesse siano inserite in edifici adibiti ad altre destinazioni (ad esempio case di cura, cliniche, asili e piccole scuole, etc., inseriti in edifici che hanno anche altre destinazioni d'uso); in tal caso assumono la classificazione attribuita all'area circostante l'edificio in cui sono poste.

I parchi e i giardini adiacenti alle strutture scolastiche ed ospedaliere, se integrati con la funzione specifica delle stesse dovranno essere considerati parte integrante dell'area definita in Classe I.

Le aree residenziali rurali da inserire in Classe I sono quelle porzioni di territorio inserite in contesto rurale, non connesse ad attività agricole, le cui caratteristiche ambientali e paesistiche ne hanno determinato una condizione di particolare pregio. Le aree residenziali rurali di antica formazione ubicati al di fuori del contesto urbanizzato e classificati nel Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021 come centri storici o zone agricole.

Tra le aree di interesse urbanistico, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico e porzioni di centri storici per i quali la quiete costituisca un requisito essenziale per la loro fruizione (es. centri storici interessati da turismo culturale e/o religioso oppure con destinazione residenziale di pregio). Aree di particolare interesse urbanistico comprendenti beni paesistici e monumentali vincolati ai sensi del D.Lgs n. 490 del 29 ottobre 1999 (dalle leggi 1089/39, 1497/39, 431/85) limitatamente alle parti di interesse



naturalistico. I centri storici chiusi al traffico privato con scarsa presenza di attività commerciali e terziarie.

Le aree destinate a parchi nazionali, regionali e di interesse locale, riserve naturali ad eccezione di quelle parti del territorio su cui insistono insediamenti produttivi, abitativi e aree agricole nelle quali vengano utilizzate macchine operatrici.

Oltre ai parchi istituiti e alle riserve naturali anche i grandi parchi urbani, o strutture analoghe, destinati al riposo ed allo svago vanno considerate aree da proteggere. Per i parchi sufficientemente estesi si può procedere ad una classificazione differenziata in base alla reale destinazione delle varie parti di questi. Ove vi sia un'importante presenza di attività ricreative o sportive e di piccoli servizi (quali bar, parcheggi, ecc...), la classe acustica potrà essere di minore tutela.

Non sono invece da includere in Classe I le piccole aree verdi di quartiere che assumono le caratteristiche della zona a cui sono riferite.

L'individuazione di zone di Classe I va fatta con estrema attenzione a fronte anche di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità.

L'esigenza di garantire la tutela dal rumore in alcune piccole aree fornisce una valida motivazione di individuazione di una zona di classe I anche se di dimensioni molto ridotte che quindi non viene inglobata nelle aree a classificazione superiore. Nel processo di definizione della classificazione acustica si deve privilegiare l'attribuzione alla classe inferiore tra quelle ipotizzabili per una determinata area e ciò vale in particolare per le aree di classe I.

Per quanto attiene le aree di cui all'articolo 6, comma 3, della legge 447/95 per le quali si intendono individuare valori limite inferiori a quelli stabiliti per la classe I, così come indicato dalla L.R. n. 13/2001, articolo 2, comma 3, lettera i), è necessario che tale scelta sia adeguatamente supportata da considerazioni di tipo acustico che devono essere riportate nella relazione di accompagnamento alla classificazione.

#### CLASSE II - AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, etc., afferenti alla stessa.

In generale rientrano in questa classe anche le strutture alberghiere, a meno che le stesse non debbano essere inserite, a causa del contesto, in classi più elevate (Classe III, IV, V).

Possono rientrare in questa classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di "verde privato" così come classificate negli strumenti urbanistici, a condizione che:



- l'edificazione sia di bassa densità;
- non si rilevi la presenza di attività produttive, di artigianato di servizio con emissioni significative, di attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti;
- non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale.

I centri storici, salvo quanto sopra detto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inseriti in Classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad esse dovrebbe essere attribuita la Classe III o IV.

#### CLASSE III - AREE DI TIPO MISTO

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole.

Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali, comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici.

Gli insediamenti zootecnici rilevanti o gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (Classi possibili: IV - V - VI).

In questa classe vanno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi da calcio, campi da tennis, ecc.).

#### CLASSE IV - AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA

Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole industrie. Sono inseriti in questa classe poli fieristici, centri commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante e autolavaggi, depositi di mezzi di trasporto e grandi autorimesse, porti lacustri o fluviali.



Le aree destinate alla residenza e ad attività terziarie, interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, con presenza di attività artigianali.

Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo, e con le aree agricole interessate dalla presenza di impianti di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine sociali, etc.) che sono da ritenersi a tutti gli effetti attività produttive.

#### CLASSE V- AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI

Fanno parte di questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni. La connotazione di tali aree è chiaramente industriale e differisce dalla Classe VI per la presenza di residenze non connesse agli insediamenti industriali.

#### CLASSE VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

La caratteristica delle aree esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale. Può essere presente una limitata presenza di attività artigianali. L'area deve essere priva di insediamenti abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021.

### **3.7 FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO**

Il lavoro che porta alla definizione della classificazione è stato organizzato in una serie di fasi successive che comprendono le seguenti attività:

1. Analisi nei dettagli del Piano di Gestione del Territorio, per individuare la destinazione urbanistica di ogni singola area. Si fa la verifica della corrispondenza tra la destinazione urbanistica e le destinazioni d'uso effettive.
2. Individuazione delle seguenti localizzazioni:
  - a) impianti industriali significativi;
  - b) ospedali, scuole, parchi o aree protette;
  - c) distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico.



3. Si sovrappone una griglia con i principali assi stradali (strade ad intenso traffico o di grande comunicazione e tratti autostradali e/o tangenziali), e linee ferroviarie. Per queste infrastrutture si individua una fascia ad esse parallela di classe III o IV che è più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura e delle eventuali schermature che determinano il decadimento dei livelli di rumore. Si individuano, secondo quanto indicato nella normativa vigente e nel presente documento, le fasce relative alle strade di grande comunicazione e alle infrastrutture ferroviarie.

4. Si procede alla individuazione delle classi I, V e VI, che in generale sono facilmente desumibili dall'analisi del PGT e delle funzioni esistenti sul territorio. Si verificano le previsioni del PUT per quanto riguarda l'individuazione di isole pedonali, Zone a Traffico Limitato (ZTL) e quant'altro possa influire sulla classificazione acustica.

5. Si ipotizza il tipo di classe acustica che si dovrebbe assegnare ad ogni singola area o particella censuaria del territorio e si individuano e si circoscrivono gli ambiti urbani che inequivocabilmente sono da attribuire, rispetto alle loro caratteristiche, ad una delle sei classi.

6. Si acquisiscono dati acustici relativi al territorio, rilevati secondo le indicazioni riportate nella normativa vigente e al paragrafo 3 del presente documento, che possono favorire un preliminare orientamento di organizzazione delle aree e di valutazione della loro situazione acustica.

Si effettua una stima di massima per le aree che sarebbero al confine di zone con il salto di due classi nella classificazione ipotizzata, della fattibilità tecnica degli interventi di risanamento acustico che sarebbero necessari per conseguire il rispetto dei valori limite.

7. Si procede all'aggregazione di aree che in una prima fase erano state ipotizzate in classi diverse ma che, potendo essere considerate omogenee dal punto di vista acustico, potrebbero essere invece accorpate in un'unica zona e quindi nella medesima classe. Si formula una prima ipotesi di classificazione per le aree da porre nelle classi II, III, e IV. Si assumerà l'obiettivo di inserire aree le più vaste possibili nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili, tenuto conto dei vari fattori, in particolare di quanto previsto al successivo punto 9.

8. Si verifica la collocazione di eventuali aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.

9. Si procede alla risoluzione dei casi in cui le destinazioni d'uso del territorio inducono ad una classificazione con salti di classe maggiore di uno, cioè con valori limite che differiscono per più di 5 dB. Ove necessario si procede alla individuazione di una o più zone intermedie, da porre in classe intermedia tra le due classi, di ampiezza tale da consentire una diminuzione progressiva dei valori limite a partire dalla zona di classe superiore fino a quella inferiore. Si deve tener conto di quanto disposto dalla L.R. 13/2001, all'articolo 2, comma 3, lettera c).



10. Si stimano in modo approssimativo i superamenti dei livelli ammessi e si valuta la possibilità di ridurli. Si verifica la situazione rispetto alle diverse tipologie di sorgenti e agli adempimenti che i loro titolari devono assolvere (in ottemperanza a quanto previsto dalla legge 447/95 e dai relativi decreti attuativi). Si verifica la compatibilità acustica tra le diverse aree ipotizzate in classe diversa ed in particolare quelle per le quali si verifica il salto di due classi (10 dB).

Si dettagliano e si verificano nuovamente le ipotesi riguardanti le classi intermedie (II, III, IV).

11. Si verifica la coerenza tra la classificazione acustica ipotizzata ed il Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021 al fine di derivare ed evidenziare la eventuale necessità di adottare piani di risanamento acustico idonei a realizzare le condizioni previste per le destinazioni urbanistiche di zona vigenti.

12. Si elabora una prima ipotesi di classificazione e si verificano le situazioni in prossimità delle linee di confine tra zone e la congruenza con quelle dei Comuni limitrofi. Si individuano le situazioni nelle quali si dovrà adottare un piano di risanamento acustico.

13. Si formalizza lo schema di provvedimento comunale per l'adozione della classificazione acustica.



## 4 IL TERRITORIO COMUNALE E I PIANI URBANISTICI

### 4.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il Comune di Bareggio si trova a ovest rispetto al centro cittadino del capoluogo Lombardo ad una distanza di circa 14 km in linea d'aria.

Il territorio comunale di Bareggio confina con quello dei Comuni di: Pregnana Milanese, Cornaredo, Cusago, Cislino e Sedriano.

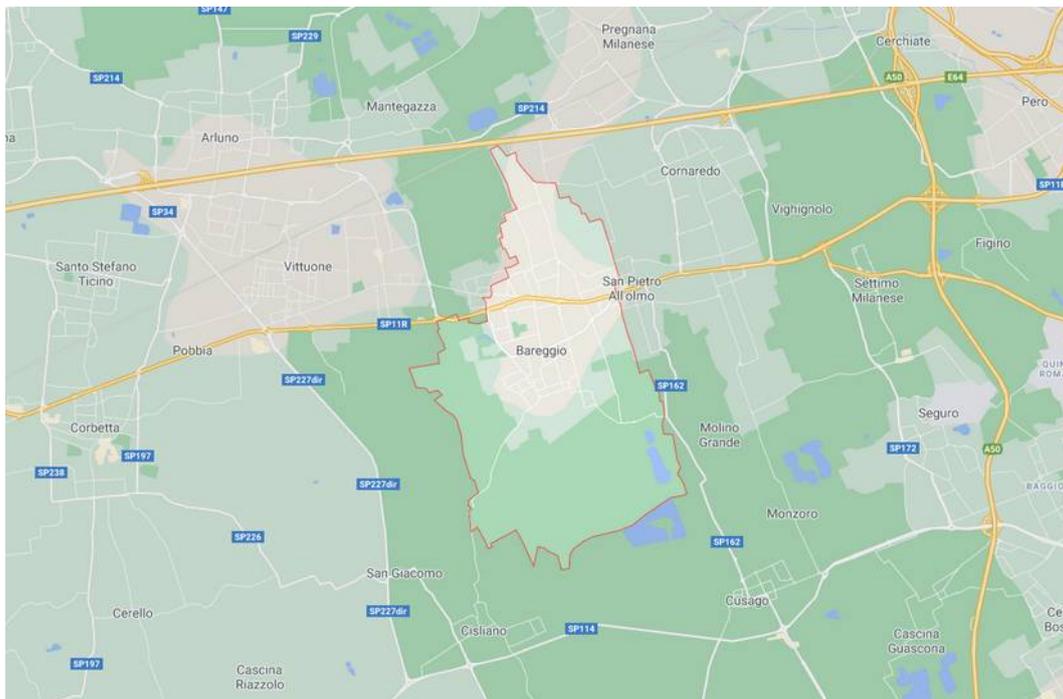


Figura 1 – Localizzazione dei confini di Bareggio



## 4.2 ANALISI DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Per la stesura della presente relazione si è fatto riferimento al Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021.

### 4.2.1 Viabilità esistente

Il territorio di Bareggio è attraversato dalle seguenti infrastrutture di trasporto principali:

- la SP ex-SS n.11 “Padana Superiore” che attraversa il territorio comunale da Est (Cornaredo) ad Ovest (Sedriano), nonostante il consistente volume di traffico, è classificata come un'infrastruttura stradale di **tipo E**.
- Il sistema di circolazione urbana principale interna al territorio comunale formato da Via Madonna Pellegrina, Via Alessandro Manzoni e Via Giacomo Matteotti, sono tutte infrastrutture stradali esistenti di **tipo E**.
- La direttrice nord-sud composta da Via Monte Grappa e Via Piave, si tratta di infrastrutture stradali esistenti di **tipo E**.
- Le altre strade che compongono il reticolo infrastrutturale urbano di Bareggio sono tutte strade a servizio principalmente degli spostamenti interni e sono tutte di **tipo E o F**.

### 4.2.2 Viabilità futura

Vi è allo studio di fattibilità tecnico-economica il progetto di realizzazione di una nuova bretella stradale che, deviando il traffico principale della SP ex-SS n.11 già in territorio comunale di Cornaredo verso nord, entrerà in Bareggio in zona attualmente agricola.

La nuova infrastruttura si congiungerà a Via Monte Grappa tramite una nuova rotonda realizzata all'ingresso dell'area industriale nord di Bareggio.

La nuova tratta stradale attraverserà la zona industriale nord per poi virare a sud, attraversando aree agricole, piccoli insediamenti residenziali e zone artigianali e industriali per ricongiungersi all'attuale sede stradale della SP ex-SS n.11 a confine con il comune di Sedriano.



### 4.2.3 Aree sensibili

Nella classificazione acustica deve essere prestata particolare attenzione alle aree sensibili al rumore, per le quali è prevista l'assegnazione nelle classi di maggior tutela, con i limiti più restrittivi (Classe I e Classe II).

In particolare, in Bareggio, si sono identificate le seguenti aree sensibili:

- RSA “Villa Arcadia”
- I.C.S. “Giorgio Perlasca” (sede di Via Matteotti)
- Scuola dell'Infanzia “di Via Gallina” di Via Gallina
- Scuola dell'Infanzia “B. Munari” di Via Pertini
- Scuola dell'Infanzia “Don Fracassi”
- Scuola Primaria “G. Rodari” di Via Matteotti
- Scuola Primaria “C. Collodi” di Via Mirabello
- Scuola Secondaria “E. De Amicis” di Via Matteotti
- Riserva Naturale “Fontanile Nuovo”

Sul territorio comunale di Bareggio esistono anche alcune strutture private che forniscono servizio di asilo nido. Queste strutture sono tutte annesse o comprese ad edifici con destinazioni d'uso differenti, per questo, seguendo le indicazioni delle Linee Guida della Regione Lombardia che prevedono che “i singoli edifici destinati ad attrezzature sanitarie, a scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza”, tali attività sono state classificate come l'edificio al quale appartengono i locali in cui si svolgono le attività di servizio per l'infanzia.

Riportiamo di seguito un elenco degli asili nido privati esistenti nel territorio comunale di Bareggio:

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| • <b>Asilo Nido “Il Boschetto dei Bimbi”</b> | Via Cusago, 57          |
| • <b>Asilo Nido “Il Germoglio”</b>           | Via Sant’Andrea, 11     |
| • <b>Asilo Nido “Il Ciliegio”</b>            | Via Don Sturzo, 3       |
| • <b>Asilo Nido “Primi Passi”</b>            | Via Madonna Assunta, 32 |
| • <b>Micronido “Arcobaleno”</b>              | Via Cesare Battisti, 54 |



#### **4.2.4 Zone industriali e produttive**

Sul territorio comunale di Bareggio insistono diverse realtà industriali consolidate, localizzabili nelle seguenti aree:

- la grande zona industriale a Nord del territorio comunale che si sviluppa sul lato occidentale di Via Monte Grappa
- due aree separate, frammiste ad altre destinazioni d'uso miste, localizzate nelle vicinanze del confine comunale con Sedriano: l'area del supermercato Eurospin di Via Torino e l'adiacente Carrozeria Torino e l'area che si sviluppa intorno a Via Magenta che comprende strutture commerciali di dimensioni medio-grandi e attività artigianali ed industriali
- l'area nella zona sud del territorio comunale compresa tra il depuratore di Bareggio ad Ovest, il cimitero comunale a Nord, via Papa Giovanni XXIII a Est ed il canale irriguo derivato dal canale Villoresi a Sud
- Singole aree artigianali ed industriali all'interno del territorio a prevalenza di destinazione d'uso residenziale.



## 5 MISURE ACUSTICHE

Al fine di stabilire la situazione dell'inquinamento acustico sul territorio comunale si è provveduto ad effettuare misure fonometriche in punti ritenuti significativi.

I risultati delle misure e la localizzazione cartografica dei punti di misura sono riportati nella relazione tecnica "CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE - Misure acustiche".

### 5.1 RISULTATI DELLE MISURE ACUSTICHE

Per comodità di lettura, si riporta di seguito un quadro riassuntivo dei risultati delle misure acustiche.

#### 5.1.1 Quadro riassuntivo della misura di lungo periodo (settimanale)

Lo strumento è stato posizionato all'interno del parco comunale "8 Marzo", nel punto più vicino all'infrastruttura stradale SP exSS 11.

I risultati sono riportati come la media settimanale dei livelli equivalenti di ogni periodo di riferimento e arrotondati a 0,5 dB(A).

Punto	Posizione	Descrizione posizione	L <sub>AEq</sub> in dB(A)	
			Diurno	Notturmo
A	SP exSS 11	All'interno del parco Comunale "8 Marzo"	63,0	60,0

Tabella 4 – Misura di lungo termine



### 5.1.2 Quadro riassuntivo delle misure di breve periodo

Nella tabella seguente si riporta il riassunto dei risultati ottenuti dalle misure a breve termine eseguite sia durante il periodo di riferimento diurno che durante il periodo di riferimento notturno.

Punto	Posizione	Descrizione posizione	L <sub>AEq</sub> in dB(A)	
			Diurno	Notturmo
1	Via Giacomo Matteotti	davanti al ICS "Giorgio Perlasca"	54,6	48,5
2	Via Cadorna	davanti alla RSA "Residenza Villa Arcadia"	51,7	48,7
3	Via Gallina	davanti alla Scuola per l'Infanzia di via Gallina	62,6	55,5
4	Via Sandro Pertini	davanti alla Scuola per l'Infanzia "San Martino"	53,2	47,9
5	Via Madonna Assunta	vicino alla Scuola Media "Giorgio Perlasca"	57,3	52,9
6	Via Giovanni XXIII	davanti al benzinaio	68,3	59,2
7	Via I Maggio	-	57,9	51,8

Tabella 5 – Misure di breve termine



## 6 LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

### 6.1 ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE

#### 6.1.1 Scelte programmatiche

Il presente Piano di Classificazione Acustica è stato sviluppato in accordo con alcune scelte programmatiche dell'amministrazione comunale di Bareggio e alla del Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021.

In particolare è stato deciso che al territorio agricolo esterno al perimetro del centro abitato interessato da attività agricole e impianti di trasformazione dei prodotti agricoli sia attribuita la Classe III.

Tutte le aree identificate come aree sensibili al **paragrafo 4.2.3** sono state poste in Classe I.

Si è assegnata la Classe VI alla grande area industriale a Nord e una fascia di transizione in Classe V al suo intorno caratterizzato quasi esclusivamente da aree comunque industriali.

Tutto il centro abitato che non sia interessato direttamente dall'attraversamento di importanti infrastrutture di trasporto è stato posto uniformemente in Classe II con l'eccezione delle aree prospicienti le infrastrutture stradali esistenti interessate da significativi flussi di traffico.

Le aree prospicienti la sede stradale della SP ex-SS n.11 "Padana Superiore", in attesa dell'approvazione della nuova bretella stradale, è stata classificata in Classe IV anche a seguito dell'analisi delle misure acustiche eseguite.

#### 6.1.2 Azzonamento acustico

L'analisi del Piano di Governo del Territorio vigente e variante generale al PGT approvata con Delibera C.C. n. 94 del 04.11.2021, delle destinazioni d'uso e delle previsioni in esso contenute, unitamente alle valutazioni sui dati raccolti mediante i rilievi acustici, hanno portato all'assegnazione delle seguenti classi acustiche.

#### Classe I

La Classe I è stata attribuita a tutte le scuole comunali, ad esclusione degli asili nido privati, alla RSA "Villa Arcadia" ed all'area della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo".



## **Classe II**

La Classe II è stata assegnata a alle aree del centro abitato caratterizzate da bassa e medio-bassa densità abitativa, traffico stradale contenuto, presenza di limitate attività commerciali (commercio di vicinato) e assenza di attività artigianali ed industriali.

In Classe II sono state anche inserite le fasce di transizione acustica delle zone di Classe I e delle aree di Classe III.

## **Classe III**

L'intera area agricola del territorio comunale è stata posta in Classe III così come le aree prospicienti le infrastrutture stradali caratterizzate da significativi volumi di traffico stradale, i campi sportivi e le fasce di transizione acustica delle aree in Classe II e IV.

## **Classe IV**

In Classe IV sono state poste le aree prospicienti la sede stradale della SP ex-Ss n.11 "Padana Superiore", le aree artigianali e industriali distanti dalla zona industriale Nord e le fasce di transizione acustica delle aree in Classe V.

## **Classe V**

Sono state poste in Classe V le aree prevalentemente industriali a contorno della zona industriale Nord.

## **Classe VI**

In Classe VI è stata posta la zona esclusivamente industriale a Nord.



## 6.2 ANALISI DELLE INCONGRUENZE

L'unica incongruenza che si riscontra all'interno del territorio comunale di Bareggio è dovuta al salto di classe (da Classe III dell'area circostante a Classe I) dovuto alla necessità di porre il complesso scolastico di Via Madonna Assunta/Via Monte Grappa/Via Mirabello, e sue aree di pertinenza, in Classe I e la sua vicinanza alle sedi stradali della SP ex-SS n.11 "Padana Superiore" (Classe IV) e di Via Madonna Assunta (Classe III).



Figura 2 – Localizzazione della zona di incongruenza

La scelta di adottare questa soluzione è stata valutata nell'ottica di armonizzare le necessità di garantire un adeguato spazio acustico per le emissioni della SP ex-SS n.11 e quella di proteggere acusticamente le attività svolte all'interno della struttura scolastica.

Le misure acustiche eseguite indicano che il raggiungimento del rispetto dei limiti di Classe I, in particolare per le aree non direttamente affacciate sulle infrastrutture stradali, è possibile.



Per le facciate direttamente esposte alle emissioni delle infrastrutture stradali, queste si trovano all'interno delle rispettive fasce di rispetto. Ricadono quindi sotto le prescrizioni del D.P.R. n.142 sia per quanto riguarda i limiti acustici che per quanto riguarda i possibili interventi di risanamento acustico.

In casi come quello in esame, la normativa succitata prevede la possibilità di intervenire con mitigazioni sul recettore stesso al fine di garantire degli standard di comfort acustico interno.

### 6.3 ANALISI DELLE CRITICITÀ

La campagna di monitoraggio acustico eseguita sul territorio comunale di Bareggio ha messo in evidenza un'ottima congruenza generale delle previsioni del Piano di Classificazione Acustica con le diverse destinazioni d'uso previste dal Piano di Governo del Territorio, in particolare nei punti vicino ai recettori sensibili individuati.

La criticità acustica principale è stata rilevata relativamente alle emissioni sonore dell'infrastruttura stradale di attraversamento principale del comune, la SP exSS 11, i cui livelli sonori sono decisamente elevati, in particolar modo rispetto agli edifici che posti a distanza ravvicinata, vi si affacciano direttamente.

La situazione urbanistica dell'intero tratto stradale garantisce ben poco margine per eventuali interventi di risanamento acustico, di conseguenza, il miglioramento del clima acustico dei recettori potrà avvenire solo attraverso una deviazione del traffico attualmente transitante su un percorso alternativo esterno al centro abitato.

Altra criticità acustica è rappresentata dalla scuola dell'infanzia di via Gallina e della scuola media "Giorgio Perlasca" dove le misure indicano livelli di pressione sonora che, anche se non particolarmente elevati, risultano non del tutto compatibili con l'attribuzione in Classe I prevista (secondo indicazioni delle Linee Guida regionali per stesura dei Piani di Classificazione Acustica del territorio comunale).

Dato che la maggior parte dell'emissioni sonore è dovuta alle infrastrutture stradali, si ritiene che le strutture scolastiche siano in grado di garantire il rispetto del livello massimo di rumorosità immesso nei locali didattici previsto dal D.P.R. 142/04, mentre la componente di rumorosità dovuta ad altre sorgenti sia compatibile con la Classe I.

Si consiglia comunque un'indagine acustica di approfondimento per verificare tale rispetto del limite D.P.R. 142/04 all'interno delle due strutture scolastiche succitate.



## 6.4 RELAZIONI DI CONFINE

Come previsto dalla legislazione vigente e dalle norme tecniche per la redazione dei piani di classificazione acustica redatte dalla Regione Lombardia, si è verificato che la classificazione acustica del territorio di Bareggio proposta sia compatibile con quelle, approvate o in via di approvazione, dei Comuni confinanti.

Nella Tavola 05 in allegato si riporta questa analisi in formato grafico.

### 6.4.1 Confine con Pregnana Milanese

Il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Bareggio è stato redatto in modo da garantire la perfetta congruenza con la zonizzazione acustica del territorio comunale di Pregnana Milanese che, a confine, presenta un'area industriale in Classe V.

La congruenza tra i piani di classificazione acustica è stata ottenuta ponendo gli edifici residenziali all'interno di Bareggio e a confine con l'area industriale di Pregnana Milanese in Classe IV.

### 6.4.2 Confine con Cornaredo

La congruenza tra i Piani di Classificazione di Bareggio e Cornaredo risulta garantita lungo tutto il confine ad eccezione del punto di attraversamento della SP exSS 11. Il comune di Cornaredo ha classificato l'infrastruttura stradale in Classe III con, come unica fascia di garanzia (sempre in Classe III) solo il primo fronte di edifici sia sul lato nord che sud; le aree subito adiacenti sono state poste in Classe II.

In Bareggio, anche a seguito di valutazioni basate sulla tipologia di infrastruttura stradale, il traffico transitante e le misure acustiche eseguite, si è deciso di porre la strada e una maggiore fascia di garanzia acustica, in Classe IV.

Da questa diversa interpretazione sulla SP exSS 11 è determinata l'incongruenza riportata.

### 6.4.3 Confine con Cusago

Non si riscontrano incongruenze tra i Piani di Classificazione Acustica dei due comuni che, lungo l'intero confine, presentano entrambi aree a destinazione agricola.

### 6.4.4 Confine con Cisliano

Anche in questo caso le aree dei due comuni, lungo il loro confine, sono di tipo agricolo, inoltre entrambi i comuni hanno adottato la Classe III per questa tipologia di area e di conseguenza si verifica una totale corrispondenza e continuità di classe acustica.



*Comune di Bareggio*

*Piano di Classificazione Acustica  
- Relazione Tecnica*

#### **6.4.5 Confine con Sedriano**

Buona parte del confine con Sedriano è caratterizzato dalla presenza, in entrambi i territori, di aree agricole che Sedriano ha posto in Classe II e Bareggio in Classe III, non si riscontrano pertanto incongruenze tra i due Piani di Classificazione Acustica.

Parte del confine a Nord-Ovest è interessato dall'attraversamento della SP ex SS11 che, comunque, anche Sedriano ha posto in Classe IV; anche in questo punto si è potuta garantire la continuità dei Piani di Classificazione Acustica tra i due comuni.

*Tecnico Competente in Acustica  
ENTECA n.1657*

**CLAUDIO COSTA**



## 7 ALLEGATO 1: ELABORATI GRAFICI

In questo allegato si riportano le tavole grafiche predisposte:

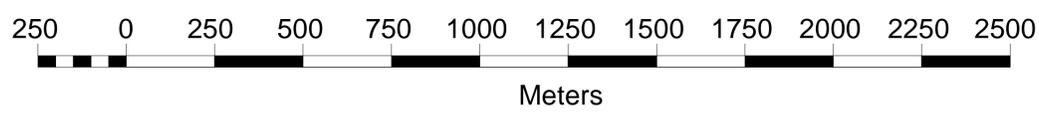
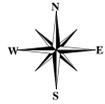
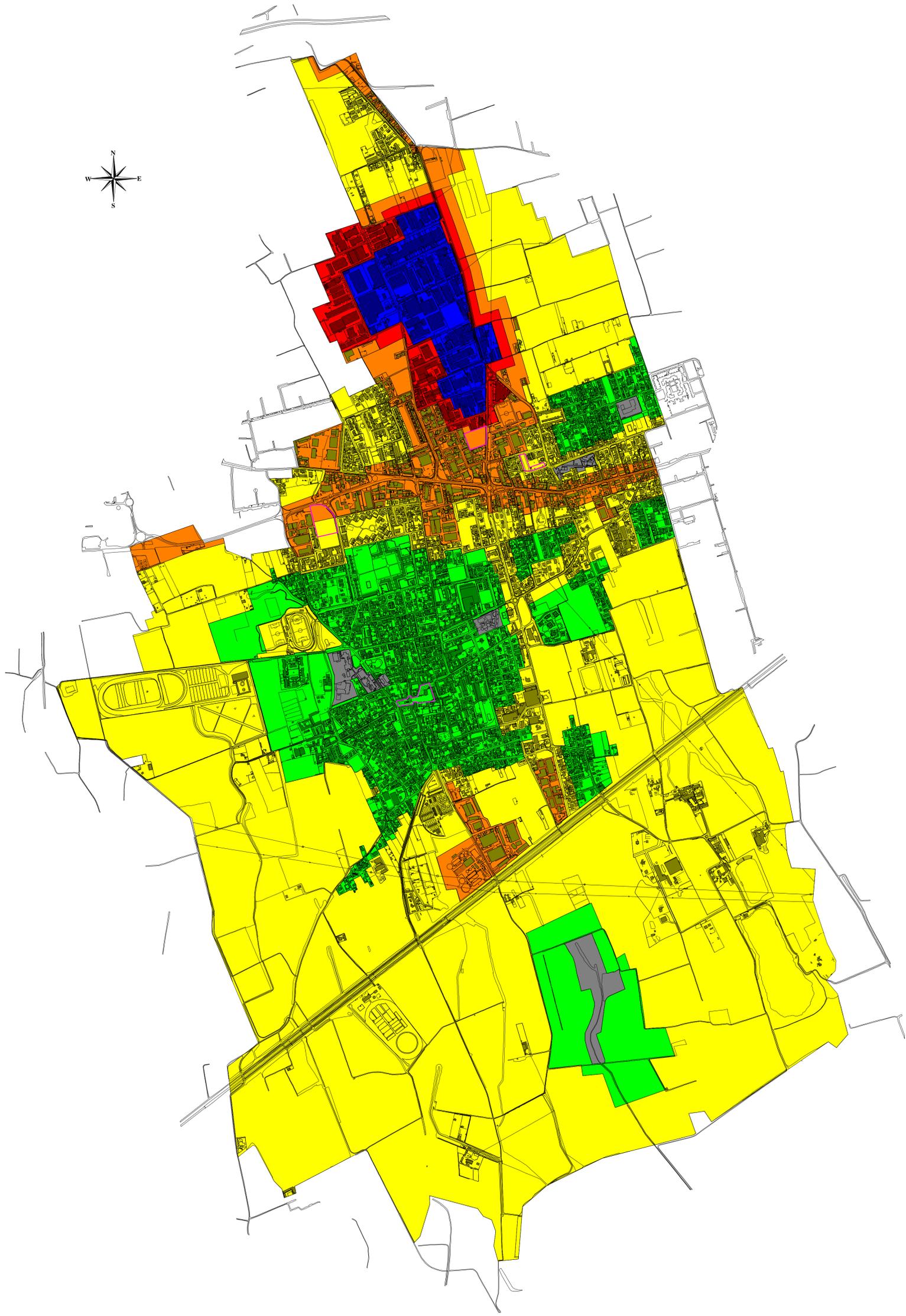
**TAV01) Azzonamento acustico – Intero territorio comunale (scala 1:15.000)**

**TAV02) Azzonamento acustico – Zona Nord (scala 1:5.000)**

**TAV03) Azzonamento acustico – Centro Abitato (scala 1:5.000)**

**TAV04) Azzonamento acustico – Zona Sud (scala 1:5.000)**

**TAV05) Azzonamento acustico – Verifiche a confine (scala 1:16.000)**



**LEGENDA**

Classe I Aree particolarmente protette			
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a TTS	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
55	45	50	40
Classe II Aree prevalentemente residenziali			
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a TTS	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
55	45	50	40
Classe III Aree di tipo misto			
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a TTS	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
60	50	55	45
Classe IV Aree di intensa attività umana			
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a TTS	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
65	55	60	50
Classe V Aree prevalentemente industriali			
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a TTS	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
70	60	65	55
Classe VI Aree esclusivamente industriali			
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Valori di attenuazione in dB(A) riferiti a TTS	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
75	65	70	60
Aree per attività temporanee (Art.8, Legge Regionale 10 agosto 2001, n.13)			

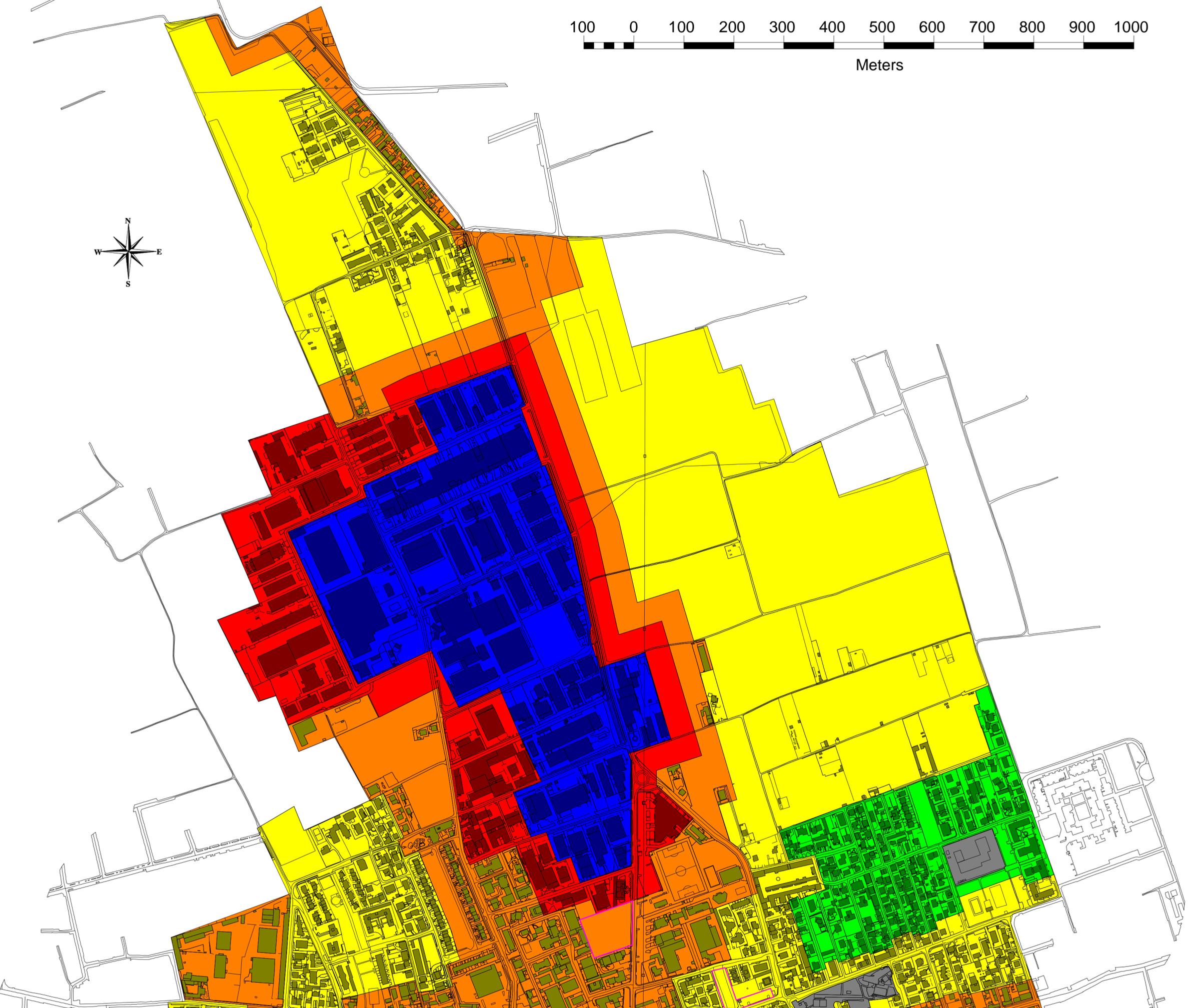
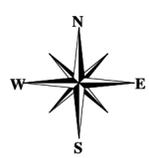
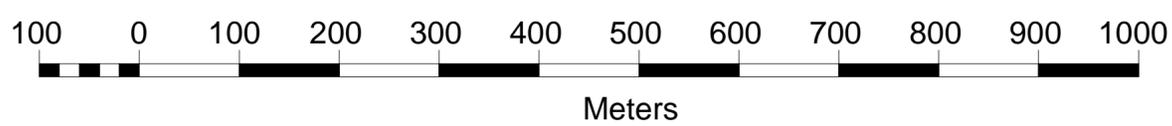


**COMUNE DI BAREGGIO**  
**PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**  
 - Legge 26 Ottobre 1995, n.447 -

Approvato con Delibera della Giunta Comunale n..... del ....

Redazione: **CLAUDIO COSTA**  
 Tecnico Competente in Acustica  
 ENTECA n.1657  
<http://www.summit-solutions.it>

**TAVOLA 01:**  
 Azzonamento acustico - Intero territorio comunale



LEGENDA							
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc; margin-right: 5px;"></div> <div> <p><b>Classe I</b> Aree particolarmente protette</p> </div> </div>							
Limiti di immissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di immissione sonora in dB(A) Notturno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Notturno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Diurno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Notturno	Valori di qualità in dB(A) Diurno	Valori di qualità in dB(A) Notturno
50	40	45	35	50	40	47	37
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #00ff00; margin-right: 5px;"></div> <div> <p><b>Classe II</b> Aree prevalentemente residenziali</p> </div> </div>							
Limiti di immissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di immissione sonora in dB(A) Notturno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Notturno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Diurno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Notturno	Valori di qualità in dB(A) Diurno	Valori di qualità in dB(A) Notturno
55	45	50	40	55	45	52	42
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #ffff00; margin-right: 5px;"></div> <div> <p><b>Classe III</b> Aree di tipo misto</p> </div> </div>							
Limiti di immissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di immissione sonora in dB(A) Notturno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Notturno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Diurno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Notturno	Valori di qualità in dB(A) Diurno	Valori di qualità in dB(A) Notturno
60	50	55	45	60	50	57	47
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #ffa500; margin-right: 5px;"></div> <div> <p><b>Classe IV</b> Aree di intensa attività umana</p> </div> </div>							
Limiti di immissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di immissione sonora in dB(A) Notturno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Notturno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Diurno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Notturno	Valori di qualità in dB(A) Diurno	Valori di qualità in dB(A) Notturno
65	55	60	50	60	50	62	52
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #ff0000; margin-right: 5px;"></div> <div> <p><b>Classe V</b> Aree prevalentemente industriali</p> </div> </div>							
Limiti di immissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di immissione sonora in dB(A) Notturno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Notturno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Diurno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Notturno	Valori di qualità in dB(A) Diurno	Valori di qualità in dB(A) Notturno
70	60	65	55	70	60	67	57
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #0000ff; margin-right: 5px;"></div> <div> <p><b>Classe VI</b> Aree esclusivamente industriali</p> </div> </div>							
Limiti di immissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di immissione sonora in dB(A) Notturno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Diurno	Limiti di emissione sonora in dB(A) Notturno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Diurno	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR Notturno	Valori di qualità in dB(A) Diurno	Valori di qualità in dB(A) Notturno
70	70	65	65	70	70	70	70
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; border: 1px solid #ff00ff; margin-right: 5px;"></div> <div> <p>Aree per attività temporanee (Art.8, Legge Regionale 10 agosto 2001, n.13)</p> </div> </div>							



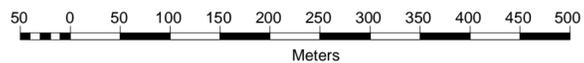
**COMUNE DI BAREGGIO**

**PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**  
- Legge 26 Ottobre 1995, n.447 -

Approvato con Delibera della Giunta Comunale n..... del ....

**Redazione:** **CLAUDIO COSTA**  
Tecnico Competente in Acustica  
ENTECA n.1657  
<http://www.summit-solutions.it>

**TAVOLA 02:**  
Azzonamento acustico - Zona Nord



### LEGENDA

**Classe I**  
Aree particolarmente protette

Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
50	40	45	35	50	40	47	37

**Classe II**  
Aree prevalentemente residenziali

Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
55	45	50	40	55	45	52	42

**Classe III**  
Aree di tipo misto

Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
60	50	55	45	60	50	57	47

**Classe IV**  
Aree di intensa attività umana

Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
65	55	60	50	60	50	62	52

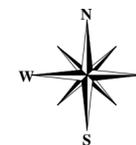
**Classe V**  
Aree prevalentemente industriali

Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
70	60	65	55	70	60	67	57

**Classe VI**  
Aree esclusivamente industriali

Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
70	70	65	65	70	70	70	70

**Aree per attività temporanee**  
(Art.8, Legge Regionale 10 agosto 2001, n.13)



## COMUNE DI BAREGGIO

### PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

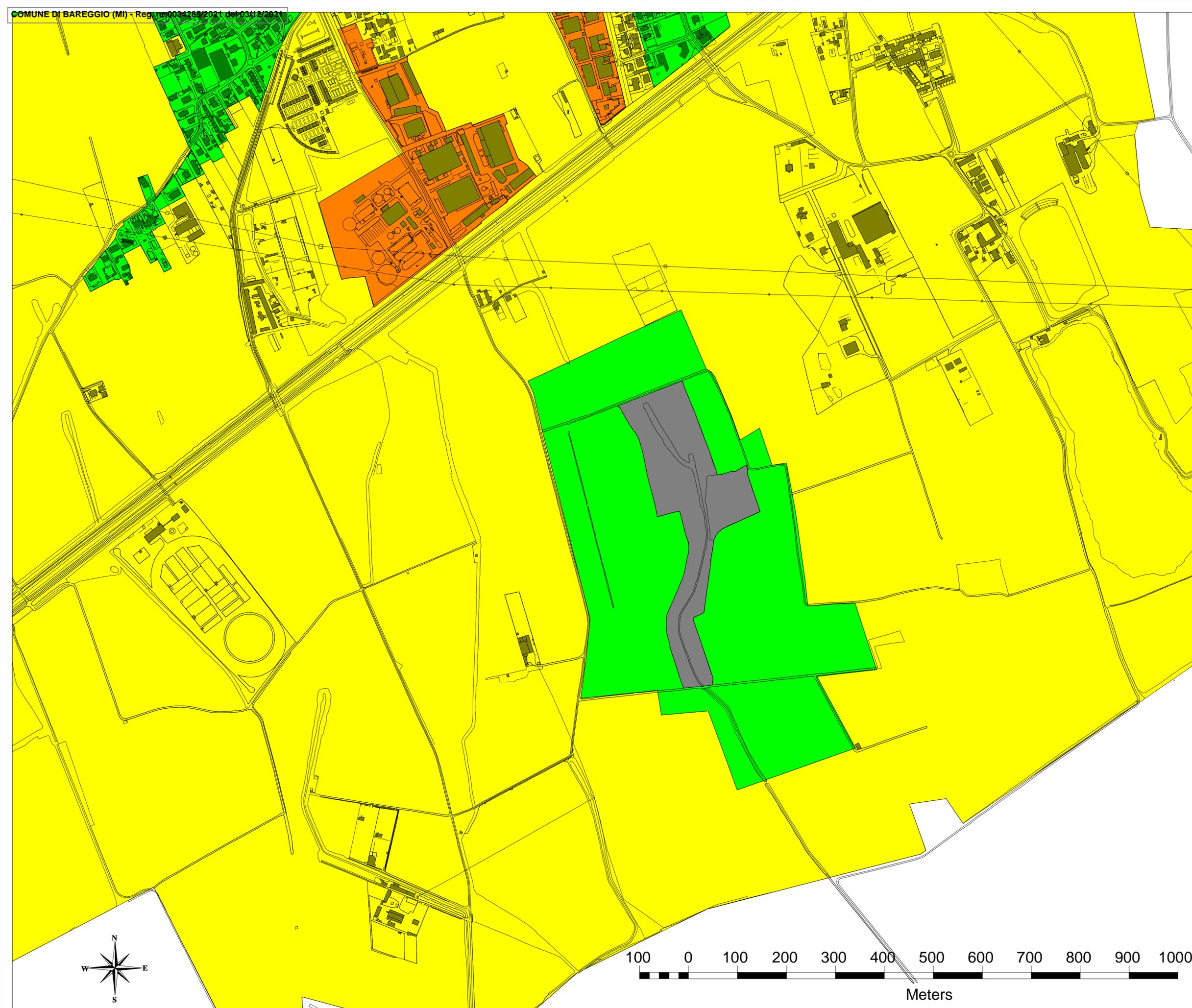
- Legge 26 Ottobre 1995, n.447 -

Approvato con Delibera della Giunta Comunale n..... del ....

**Redazione:** **CLAUDIO COSTA**  
Tecnico Competente in Acustica  
ENTECA n.1657  
<http://www.summit-solutions.it>

**TAVOLA 03:**  
Azzonamento acustico - Centro

Scala: 1:5.000 @ A2



### LEGENDA

<b>Classe I</b> Aree particolarmente protette							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
50	40	45	35	50	40	47	37
<b>Classe II</b> Aree prevalentemente residenziali							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
55	45	50	40	55	45	52	42
<b>Classe III</b> Aree di tipo misto							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
60	50	55	45	60	50	57	47
<b>Classe IV</b> Aree di intensa attività umana							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
65	55	60	50	60	50	62	52
<b>Classe V</b> Aree prevalentemente industriali							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
70	60	65	55	70	60	67	57
<b>Classe VI</b> Aree esclusivamente industriali							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
70	70	65	65	70	70	70	70
<b>Aree per attività temporanee</b> (Art.8, Legge Regionale 10 agosto 2001, n.13)							



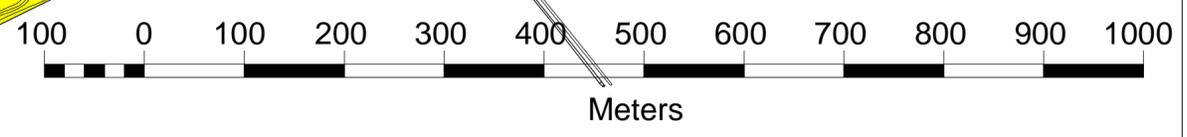
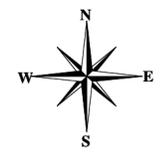
## COMUNE DI BAREGGIO

### PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE - Legge 26 Ottobre 1995, n.447 -

Approvato con Delibera della Giunta Comunale n..... del ....

**Redazione:** **CLAUDIO COSTA**  
Tecnico Competente in Acustica  
ENTECA n.1657  
<http://www.summit-solutions.it>

**TAVOLA 04:**  
Azionamento acustico - Zona Sud



Comune di  
**PREGNANA MILANESE**

Comune di  
**SEDRIANO**

Comune di  
**CORNAREDO**

Comune di  
**CISLIANO**

Comune di  
**CUSAGO**

**LEGENDA**

<b>Classe I</b> Aree particolarmente protette							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
50	40	45	35	50	40	47	37

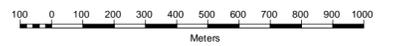
<b>Classe II</b> Aree prevalentemente residenziali							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
55	45	50	40	55	45	52	42

<b>Classe III</b> Aree di tipo misto							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
60	50	55	45	60	50	57	47

<b>Classe IV</b> Aree di intensa attività umana							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
65	55	60	50	60	50	62	52

<b>Classe V</b> Aree prevalentemente industriali							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
70	60	65	55	70	60	67	57

<b>Classe VI</b> Aree esclusivamente industriali							
Limiti di immissione sonora in dB(A)		Limiti di emissione sonora in dB(A)		Valori di attenzione in dB(A) riferiti a TR		Valori di qualità in dB(A)	
Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
70	70	65	65	70	70	70	70



**COMUNE DI  
BAREGGIO**

**PIANO DI CLASSIFICAZIONE  
ACUSTICA  
DEL TERRITORIO COMUNALE**  
- Legge 26 Ottobre 1995, n.447 -

Approvato con Delibera della Giunta Comunale n..... del ....

**Redazione:** **CLAUDIO COSTA**  
Tecnico Competente in Acustica  
ENTECA n.1657  
<http://www.summit-solutions.it>

**TAVOLA 05:**  
Azzonamento acustico - Verifiche a confine

PRESIDENTE

Passiamo al punto n. 11: **"Aggiornamento del Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale - Approvazione"**.

La parola al Sindaco.

LINDA COLOMBO

Grazie, Presidente.

Questo punto lo abbiamo già adottato nel Consiglio del 29 dicembre 2021, a cui è seguita la parte di osservazioni sia degli Enti che dei cittadini. Poiché non sono pervenute osservazioni, viene approvato così com'è stato adottato il 29 dicembre. Quindi, nulla è mutato rispetto all'adozione, per cui possiamo passare - non credo ci siano interventi - alla votazione.

PRESIDENTE

La votazione è aperta.

Sono 14, ne manca uno. Meda. Okay, 15 votanti.

15 voti favorevoli.

È approvato all'unanimità.

Passiamo all'immediata eseguibilità.

Sono 13, mancano Garavaglia e Cappellini. Okay, adesso sono 15 votanti.

Anche l'immediata eseguibilità è approvata all'unanimità.



## COMUNE DI BAREGGIO

**SETTORE: SETTORE TERRITORIO, AMBIENTE E SUAP**

### **AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE – APPROVAZIONE**

Pareri espressi ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs. 267 del 18.08.2000 sulla proposta di deliberazione di Consiglio n. 34 del 12/04/2022 (Deliberazione n. 33 del 27/04/2022)

#### **REGOLARITA' TECNICA**

FAVOREVOLE

CONTRARIO

---

Bareggio, li 14.04.2022

IL RESPONSABILE DEL SETTORE

Gianpiero Galati

---

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'Amministrazione Digitale" (D. Lgvo 82/2005).

## VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

	<b>COMUNE DI BAREGGIO</b>	<b>C.C.</b>	<b>Numero:</b> <b>33</b>
			<b>Data:</b> <b>27/04/2022</b>

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO  
COZZI ANGELO CARLO

IL SEGRETARIO GENERALE  
DOTT.SSA COLACICCO MARANTA

---

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'Amministrazione Digitale" (D. Lgvo 82/2005).